58,437/B Supp.

30 - X.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30527636_0002

52629

ELEMENTA CHEMIÆ,

QUÆ

ANNIVERSARIO LABORE DOCUIT, IN PUBLICIS, PRIVATISQUE SCHOLIS,

HERMANNUS BOERHAAVE.

TOMUS SECUNDUS,

QUI CONTINET OPERATIONES CHEMICAS.

CUM TABULIS ÆNEIS.



VENETIIS, MDCCLIX.

Apud SEBASTIANUM COLETI.

SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIO.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

CONSPECTUS OPERAT. CHEM. AD LEGES DISCIPLINÆ.

PARS I. IN VEGETANTIA.

dori-

PARS II. IN ANIMALIA.

PARS III. IN FOSSILIA.

I. in Sales.

136. Re-

189.

INSTITUTIONUM CHEMICARUM

TOMUS ALTER, COMPLECTENS PARTEM III.

QUÆ IPSAS ARTIS OPERATIONES EXHIBET.

PROLEGOMENA.

Nihil plus offendit ſapientes, quoties Chemicorum ſcripta evolvere contendebant, quam numeroſa, nulloque digeſta ordine, Experimenta, quæ in iis obſervabant deſcripta, titulo Proceſſuum. Tot enim illa inveniebant, ſed & adeo varia, ut iis inſtituendis vix ætas hominis ſufficeret, vix par laboribus tantis patientia humana reperiretur. Sed, quod omnium maxime obſtabat, fuit ignoratio propoſiti, cujus gratia ipſos illos labores ſubierant Artifices. Si enim ipſi ſuper his conſulebantur rebus, vix ullam, quæ placeret Philoſopho, rationem dabant. Poſtquam vero in Academiis doceri cepit Chemia, tum Inſtitutiones Operationum Chemicarum contentæ videbantur oſtenſione quorundam exemplorum promiſcue, ut forte placebat Doctori, propoſitorum. Simulac igitur Diſcipulorum affectus ante triginta annos abhinc & me docendæ Chemiæ adhibuit, cogitavi ſerio, poſſemne operum Chemicorum in igne perficiendorum exempla concinno ordine ita abſolvere coram, ut, lege Hippocratica, nihil temere, neglectim nihil, fieret.

Oportebit ergo primo ſollicite cavere, ne fruſtra quid fieret in hiſce: quid enim ſupervacaneum magis, quam repetere decies per alia exempla novi operis, quæ una operatione ſatis demonſtrantur? Poſtquam ſemel oſtendero, qua arte de Meliſſa fragrans elicitur aqua, opus non erit, idem novo exemplo in Majorana, Roſmarino, Ruta, ad faſtidium repetere. Cur Spiritus aromaticos de cortice Citri cum Vino parare edoctus, idem in aliis quamplurimis fieri per labores docebitur?

Sed & omnino neceſſarium tamen habebitur in hiſce, ut Auditoribus exhibeatur præmonſtratio coram uniuſcujuſque operationis, quæ aliquid habet ſingularis in ſe, quod utile omnino ad inſtitutum Artis, neque interim alibi evidenti Experimento oſtendetur: oportet quippe, intelligat Chemiæ Studioſus præcipua ſaltem artificia, quorum beneficio ea obtinentur, quæ ex uſu erunt. Peccatum foret in hac diſciplina, ubi quis ignoraret modos agendi artifici utiles. Quid juvaret quærentem Salium in Vegetantibus indolem vidiſſe methodum, qua de combuſtorum cineribus eliciuntur, niſi & experimenta ſimul addidicit, quomodo & deſtillatio de quibuſdam hos exprimat, & producat putrefactio?

Tertio cogitavi ordinem spectandum in his demonstrandis Mathematicorum; ut primo fiat loco id experimentum semper, quod requiritur cognitum, priusquam aliud sequuturum artificiose perfici queat, aut bene intelligi; quin etiam associatio fiat illorum inter se, quorum sequens ex antecedenti quam proxime, & directim, proficiscitur: ita scilicet pauco tempore, labore parco, impensis minimis, addisci poterit fere præcipuus artis universæ usus, qui inprimis habetur præclarus, quo mens humana intelligere discat vires naturæ, instrumentaque humanæ sanitatis.

Denique in hisce concinnandis semper respicere ad Medicinam nolui, imo neque debui, unice; licet cæterum aliis hanc artibus præferam: fatalius aliud haud accidit vel Chemiæ, vel Medicinæ, quam stulta opinio, quasi cuncta, quæ Chemico nascuntur opere, semper idonea forent in Arte Medica instrumenta. Sed & universæ Physicæ, haudquaquam Medicinæ soli, Chemiam famulari palam est. vid. part. I. a pag. 39. ad 41. Pharmaceutice gaudet Chemiæ operibus, neutiquam hancce sibi soli vindicet.

Quum igitur Operationes artis nostræ versentur circa Vegetantia, Animalia, & Fossilia, etiam illas distribuemus juxta hæc tria rerum genera. De Vegetantibus quidem primo experiri cogimur: quia sponte adeo, ubique, præsto sunt; quoniam Animalium pleraque assumtis in alimenta Vegetantibus constant, iisque ibidem mutatis suum corpus debent totum; si autem quædam solis aliis animalibus comestis vitam sustinent, attamen tandem ad Vegetantium nutrimenta, basin animalium, perveniri solet, sed etiam facilius Vegetantia, ob majorem partium simplicitatem, harum minus laboriosam separationem, resolvi Chemice, hinc adeoque cognosci queunt; Fossilia quidem simpliciora, sed artes secretiores, & instrumenta longe magis arcana, tum operationes minus obvias, requirunt, ut queant tractari. Ergo ratio disciplinæ ordinis in hisce initium a Vegetabilium pertractatione præcipit.

Quam ut rite aggrediar, jam assumam pro notis illa omnia, quæ in parte prima, a pag. 28. ad 32. jam pridie memoravi: illa enim jam experimentis rerum confirmabuntur; quod nostri instituti est.

Appellatur Operatio Chemica mutatio corporis, per instrumenta artis, in finem lege hujus artis definitum. Operatio prima instituenda in demonstrationibus Chemicis requirit quatuor hasce conditiones: primo scilicet debet hæc facillima esse; ut labores magnos Physicos, per quos ingens vis corporea infertur rei mutandæ, haud exigat. Secundo debet simplicissima haberi, quæ non ex variis concurrentibus operationibus componatur, neque etiam plurimorum instrumentorum varietate indigeat. Tertio inprimis mutatio per primam operationem inducta non debet nimirum mutare objecta sua in indolem valde alienam a prima sua natura. Quarto studendum, ut operationis hujus effectus consistat potius in separatione partium, quæ tales præexstiterant in corpore tractato, quales hac operatione educuntur de composito, quam ut ipsæ illæ partes jam demum tales sint natæ per hanc operationem institutam: quum enim corpora per artem nostram resolvantur vel in partes nativas inde productas, vel in partes ipsa operatione natas, liquidum est, in primo opere priores tantum educendas esse; quo partes easdem iterum componendo certi simus, idem corpus denuo oriturum fore, quale jam prius exstiterat ante hanc separationem.

Si quatuor illæ conditiones recte obser-

observatæ fuerint in hacce prima Operatione, tum & quadruplex quoque obtinebitur fructus exinde, qui magni momenti in hoc negotio. Primo nimirum cognoscet artifex bona fide, & certa evidentia, quales sint illæ partes, quæ in corpore examinato præexstiterunt, & jam separatæ sunt, ut inde tuto queat judicare de natura compositi explorati, & de ingenio earum partium, quæ concurrebant ad compositionem totius. Qua quidem in re alias peccatur quam maxime; dum falso putatur, tales præexstitisse in toto prius partes, quales post resolutionem productæ apparent. Secundo rursum certus poterit esse artifex, quænam sit natura illius residui, quod in re pertractata supermanet, postquam hanc primam operationem jam absolutam exercuit; si enim facili tantum nativorum separatione fuerit usus, jam quod superest, minime mutatum restabit. Tertio etiam nascetur hinc facultas, qua remanens illud nova iterum operatione Chemica examinari pulchre queat: ut ita sensim omni artificio Chemico rectissime unumquodque corpus examinari possit. Dum aliter operatio nova, in corpus valide mutatum exercita, parum veri adferat, scientiam magis perturbet, quam illustret. Quarto tandem hinc habebitur cognitio accurata & actionis adhibitæ in hoc experimento, & instrumentorum quoque, quæ excitandæ actioni illi adhibita fuerunt, sine ulla confusione. Quanti autem sit in Chemia hæc obtinere, res ipsa clamat. Utinam daretur mihi Autorem reperire, qui ordine hoc observato nata sua experimenta curiositati meæ obtulisset!

In ipso autem corpore, quod primæ huic operationi exponetur, iterum & suæ requiruntur singulares conditiones ex lege Chemica. Quarum quidem prima, ut id, quod separabitur hac ratione, adeoque circa quod occupatur hæc operatio ordine prior, sit simplicissimum, quod aliis operationibus produci poterit. Ut ita sibimet in omnibus fere simile; qualis aqua haberi solet. Secunda, ut illud tale sit, unde reliqua fiunt; non ut ipsum adeo natum sit ex aliis. Tertia, ut sit illud facile satis separabile in illas partes, quas intendimus inde educere. Fieri enim aliter potest, ut simplex, facileque tractabile, corpus, difficillimum tamen sit separatu in partes suas diversas, quibus consistit: ut in auro, mercurio, argento, satis notum est. Utilitas autem harum conditionum in hoc corpore primo producendo inprimis hæc erit, quod ea lege observetur ordo naturalis in re producenda, & simul corpus illud, unde jam prius illud separatum fuit, erit dein aptissimum, ut deinceps cætera, quæ inde arte separari poterunt, distincta, sine confusione priorum, novas per operationes educi queant.

Instrumentum iterum, quo ars utetur ad primam hanc operationem ita instituendam, suas etiam agnoscit conditiones, ut bene se habeat. Enimvero hoc ipsum quoque esse debet primo simplicissimum: ut ita causa mutans ope hujus excitata sit facilis intellectu, & applicatu. Simulque ipsa ex simplicitate non multum inquinet rem mutandam immistu suarum partium, sæpe differentium. Secundo oportet ut instrumenti hujus nunc applicata actio etiam obtineat in reliquis deinde subsecuturis operationibus. Ut igitur, hoc respectu universale quodammodo appellari queat, utpote concurrens actione sua etiam cum omnibus aliis operationibus. Ita tandem instrumenta alia dum agunt, etiam adjumento hujus fruuntur. Tertio requiritur, ut instrumentum hoc, quam minime mutet ipsam molem mutandam,

nisi quatenus tantum requiritur ad solam hanc primam operationem præstandam ; neque rursus aliter distincti quid effici poterit. Quarto tandem necesse est, ne vis instrumenti hujus multum mutet inter se, neque perturbet, illas diversas forte partes, quæ in re, quæ præ manibus est, constituenda concurrunt. Si enim singulæ harum multum commutarentur, aut confusa admodum commistione in aliam indolem concreta fierent, tunc obesset magis scientiæ naturali, quam prodesset talis operatio illius instrumenti.

Quando autem instrumentum, quatuor illis conditionibus definitum, ad subjectum suum etiam prius jam determinatum, actionem suam singularem applicat, tunc artifex accurate noscet, vim illius actionis primæ; sciet pariter, quid in operatione mox sequutura futurum sit, quatenus in illa quoque actionis primæ efficacia aderit, erunt ergo effectus illi omnes clari, distincti, primo cognoscendi, aliis inservientes. Inprimis quidem hinc dignoscere dabitur quam evidentissime partes singulas, quæ naturaliter concurrebant ad constituendam naturam examinati corporis.

Ex quibus jam omnibus conficitur, quod ergo actio ignis tam levis, qualis in universo semper sponte adest, applicata ad partes liquidas, mobilesque quam maxime, rei vegetabilis, minime mutans, leniter separans primam hanc operationem absolvit.

Sed Vegetabile omne conflatur firmis, aut fluidis, partibus.

Solidæ Vegetantium partes sunt vel vasa, vel consistentes partes crassiores, ex vasorum concretorum adunatione coalescentes.

Vasa plantarum absorbentia, osculis apertis bibunt humores liquidiores, applicatos. Ora hæc in universa superficie totius plantæ, omniumque partium illius, ubique patula hærent. Maxime in radice terræ immissa. In aere humido, & calido, inque terra irrigua & tepente, dilatantur; in frigore & siccitate, arctantur. Hinc & tecta intra terram largius hiant, quam in aere. Hinc vero & æstate plus, quam autumno & hyeme, accipiunt. Atqui & ipsum aerem hauriunt laryngis specie quædam oscula, eumque intra penitiora fabricatæ plantæ deducunt, ut in caule florigero Taraxaci adeo liquido patet.

Vasa in plantis alia sunt moventia; quæ cava humores continent osculis absorbentibus haustos; atque etiam movent per omnes plantæ partes, ab osculis ad extrema loca, per corpus plantæ. Propulsus ille quam maxime tribuendus videtur calori dilatanti, contrahenti frigori, adeoque semper vicissitudine assidua reciprocatis, vix unquam diu quiescentibus, hinc elasticæ vasorum fibræ nituntur in vectionem perpetuam. An & valvulæ hic? nondum constat sensibus. Sed inversum depactæ stirpis felix incrementum contrarium evincere videtur: quum valvulæ impedivissent.

Tertia in iisdem plantis Vasa deprehenduntur mutantia acceptos humores in mire alienas species, novasque formas, quum in initio canalium accepti humores alii sint prorsus, quam iidem transvecti per plantarum vasa, sensimque eo magis singularem cuicunque plantæ naturam induunt, quo diutius plurium vasorum vires experti prius fuerunt; quod iterum omni experimentorum genere undique confirmari videmus. Videturque quædam esse vasorum ex aliis, aliisque prognatorum series, in quibus alia perpetuo species humoris in qualibet planta perficitur.

Quarto rursum inter illa Vasa quædam peprehenduntur, quæ a mutantibus illis majoribus lateraliter exorta, singularem inde succum

recipiunt in se, huncque rursum acceptum mutant in proprium ingenium magis, magisque, ut in aloe ductus singulares aloetici repeziuntur, qui liquorem vehunt quam distinctissimum ab omni alio humore in aliis vasis contento, genitoque, in eadem aloe. Talia prorsus singularia vascula in Chelidonio majore reperimus, in quibus succum aureum fieri secernendo, ultraque mutando, demonstrare oculis possum, ut in Tithymali canalibus peculiaribus lacteum.

Quinto quoque liceat recensere in plantis receptacula singularia, in quibus accipiuntur, diuque quiescunt, humores illi singulares secreti quarto vasorum genere, qui & ipsi in illis ulterius perfici videntur, & mutari. Ut sane pinguitudinem manifesto videmus intra ampullas quasdam aggregari, detineri, consummari, perque distinctas, & multiplices sæpe, species transire. Quod in oleis nativis, balsamis, resinis, tam liquido cernere est.

Sexto tandem sunt etiam canales excernentes, qui humores tenuiores extra fabricatum plantæ corpus effundunt: aut ruptis per copiam distendentem vasis extrorsum emittunt. Quis nescit, habitu invisibili diffundi humores de plantis? cancellis effractis gummi, & resinas, exire, quis ignorat?

In unoquoque genere horum vasorum sua sunt peculiaria penitus liquida; quæ omni quidem dote prorsus se distinguunt ab aliis omnibus; non modo tenuitate, spissitudine, liquiditate, tenacitate, acrimonia, blanditie, sed & colore, odore, sapore, viribus medicatis, nutrientibus, venenatis. Denique in variis quoque partibus plantarum similis diversitas obtinet, usque ad ultima. In cotylis petalorum floris Aloes mellitum invenio liquorem, dum amarescunt succi in aliis partibus; in radice, flore, fructu, semine, foliis, cortice, ligno, aliud, aliudque invenitur humorum genus. Imo vero ipsi hi plantarum humores nativi iterum componuntur ex diversis prorsus generibus elementorum, quæ definito concursu certarum partium, illos humores constituunt: unde & a varia proportione, qua hæc elementa constituendis his liquidis occurrunt, varii denuo illi apparent. Inde ergo aquosa, spirituosa, salina, saponacea, gummosa, oleosa, balsamica, resinosa, gummi resinosa, denique lachrymæ specie exsudantia, aut ex inciso cortice, vulneratisve virgultis tenerioribus, aquæ limpidæ acidulæ more destillantia. Ut Vitis, Betula, Juglans, aliæ plurimæ arbores tam manifeste docent. Hæc omnino monere debui priusquam primum opus aggrediar: ut possitis capere, quid boni, quid digesti, quid distincti, ars parare queat in hisce, utque simul sciatis, quantum confusionis det minus recte ordinata Operatio. Patiamini itaque dictantem ex jam recensitis Corollaria quædam; quorum primum esto, quod magna diversitas sit his succis ratione Chemiæ; dum in his quædam partes adsunt facile mobiles, quæ levi opera, sæpe sponte, a cæteris separari se, atque expediri patiuntur ita, ut molli igne incitatæ, fere sinceræ auferantur a reliquis, sicque puri quid exhibeant; dum interim aliæ partes difficulter a concreto eximi possint, majore igne indigeant, hincque magis confusæ inter alias, obtineantur. Quod recte considerasse plurimum juvabit.

Alterum sit, quod, dum tam varii reperiuntur succi in diversis ejusdem stirpis partibus, hinc itaque ingentem quoque fore differentiam in Operatione Chemica, secundum differentiam partis exploratæ. Nonne extracta de fistulis Cassiæ pulpa, explorata Chemice, longe aliud quid dabit, quam ejusdem cortex?

Arundinis Sacchariferæ medulla mellitiſſimi quid, reliqua plantæ pars acidula, præbet. Ne quis igitur incondite ſcribat, ſe hoc illudve arte Chemica extricaſſe de planta quadam, niſi illi prius caute monuerit, quamnam plantæ partem opere exploraverit. Aliter fruſtra erit.

Tertium iterum ponamus Corollarium. Dum in vegetantium plurimis, imo in diſtinctis horum partibus, color adeo mire varius dominatur, ut in pomis, pyris, ceraſis, fragis, moris, aliiſque fructibus, tum in foliis, floribuſque amæna varietate, obſervatur. Rurſus in modo eliciendi alius ille, dum Eſula puncta, vulneratumque Papaver, candidiſſimum lac plorant, ubi contuſis his una humor obtinetur e fuſco viridis. Betæ radix contra, ſi contunditur, ruberrimum, ſi vulneratur, leviter alium colorem ſui liquidi exhibet. Igitur hæc etiam notanda diverſitas erit.

Quartum doceat de Odoribus inprimis; heu quæ differentia! in Jaſmini partibus inodora omnia, ſolo in flore fragrantiæ pretium: in Malo medico, pomi cortex, ſuccus, folium, flos, lignum, ſingula aliud ſpirant. Videturque naſci odor ſingularis in variis liquoribus ejuſdem plantæ, prout variis in locis, vaſiſque, magis fuerit remotus a poris ſuperficiei bibaculæ. Idque tanto accuratius notandum erit, quo odore plantarum has magis diſtinguunt inter ſe, atque primis maxime experimentis Operationum Chemicarum ſeorſum parantur.

Quintum ſapores recenſeat varios, qui inter varias plantas inveniuntur. Ubi tanta quidem dominatur differentia, ut in tot millenis plantis, forma diverſis, vix unquam duas inveniamus, in quibus idem ſapor obtinet. Contra vero ſingulis harum ſuus ineſt, propriuſque, ſapor. Neque hoc modo ita fieri videmus in aliis plantis; ſed in una eademque prorſus, quoties in diverſis illius partibus exploras, ſtatim alium rurſus deteges, aliumque. Idem de colore, odore, eodem ſenſu, veriſſimum eſt.

Sextum igitur nos doceat, ſuccos plantæ ejuſdem, vario tempore, valde diverſos haberi adeo, ut quidem vix iidem appareant, ſive colorem lubet ſpectare, ſive odorem, aut ſaporem; ne vires recenſeam ſingulares, quæ etiam in crudis, maturiſque adeo differunt, ut nullo modo comparari queant. Cernamus enim veris initio, & dein totius æſtatis decurſu, uſque in ſerum autumnum, vegetabilia, nonne quolibet tempore omnia alia deprehenduntur? ut nequaquam pro iiſdem habere liceat. Certe vere, æſtate, autumno, hyeme, diverſa prorſus invenis. Florida tempeſtas languidis alio tempore ſtirpibus fragrantiſſimos excitat odores. Eo etiam liceat referre varietatem, quæ diverſitate terræ nutricis accidit. Ita nimirum montanis orta locis, aut uvido paluſtri ſolo prognata, miris modis differunt.

Septimum autem monebit, ſtirpes fere omnes, quo inprimis tempore vegent, vigent, creſcunt, abundare ſuccis aquoſis, liquidis, ſalinis; tumque plurimum ſalis habere in ſe. Contra vero eædem, poſtquam æſtatis expertæ fervores ſunt, diſflata aqua; ſpiritu, & ſale, pingui præcipue oleo ſcatent. Quare eadem operatio iiſdem quoque de plantis, diverſa prorſus, aliis tempeſtatibus elicit.

Octavum tandem addamus, & hic ultimum, quod igitur Chemia, etiam ſollicitiſſima, vix queat retinere dotes ſimplicium herbarum illibatas; ſemper quippe miſceat prius ſeparata in plantis; ſemper a priſca, leviſſime mutabili, indole immutet, noviſque non modo formis, ſed & dotibus, imbuat. Longe igitur abeſt, ut Chemiſtæ operationi-

tionibus suis separare queant semper præstantes vires, quas natura proprias alicui plantæ impertiit: quum easdem suis artificiis sæpenumero, imo plerumque, valde immutent, quin & in contrarias prorsus convertant. Id autem princeps in Arte Helmontius palam agnovit pag. 141. §. 45. pag. 458. 459. ubi diserta voce inculcat, felicem, qui crudis, simplicibus, morbos tuto & prompte, tollere novit; quum antiquior sit hæc, & in sacris laudata, medendi methodus. Siquidem ens specificum igne alteratur. Ideoqne non infrequenter extracta, & magisteria enervari; Sic igitur spagiriam multa quoque clam suffurari. Hoc aureum monitum suspicite o Optimi! Interea tamen certissime constat, Chemiam exquisito labore, quandoque nova suscitare, quæ prius in rerum natura non erant, & quidem iis instructa virtutibus, quæ natura prius ignorabat: unde tum per eadem efficit ars, quæ negaverat rerum conditio. Quod jure merito idem ingeniosus Autor ibidem asserit.

En, nobilissimi Auditores, tot ego Vos, tantaque, ratione officii, præmonere debui, priusquam ausus fuerim, coram Vobis perficere Operationes in Vegetabilibus. Si fastidiosus sum productæ orationis copia, ob prudentiam placebo. Una enimvero res Physica, rite peracta, sine ullo errore, mille novis inde sequentibus fœcunda erit: in uno opere Physico qui errat, mille falsa creat, eoque magis officit, quo plura tractat. Ego rem ita nunc aggrediar, ut primo semper prius sensibus oblaturus vestris sim illud corpus, quod opere Chemico explorabo, antea quam illud ipsum mutaturus sum: quo illud cognoscatis, quale sit in se, ante mutationem arte productam. Ideo in patinis, cum inscripto titulo, proponam. Secundo dein ipsam operationem accurate, per minima quæque, describam, qua corpus illud, primo recte examinatum, tractabo, atque postea coram Vobis exercebo: ut videatis ipsas causas, quæ præscriptum opus efficiunt. Tertio proponam effectus illos, quos operatio definita produxit in illo corpore prius examinato. Quarto dein corpus residuum post hanc operationem iterum oculis subjiciam: ut illud jam præsens intento contemplamini oculo, atque comparetis cum illo corpore, quod ante operationem notastis, sicque iterum, inde intelligatis mutationem observabilem in hoc residuo. Quinto instrumenta conabor ad singula quæque describere quibus in unaquaque operatione utimur. Sexto corollaria subnectam Physica, quæ ex præstita operatione sponte sequuntur. Septimo tandem vires medicatas productorum superadditurus sum. Eoque in negotio ita me gerere sedulo studebo, ut sola enarrem, quæ Experimentorum fide confirmari queunt; cavendo nimiam circa hæc jactantiam, neque adscribendo plus, quam in ipsa re est. Inertiam plurimorum indicabo, dicam de perniciosa indole eorum, quæ falso sæpe laudantur. Qua una certe re prodero: quum & annosa rerum observatio haud prorsus ineptum me fecerit, qui Chemica & Medica ultra tertiam seculi partem tractavi sedulo, neque causas habeo fallendi ullas.

Incipiam a Vegetabili, recenti, nativo, nondum a propria indole mutato; inde educam primo illud, quod in calore æstivo, sponte, de planta exhalaret, maxime volatile, simplex satis. Experimenta autem omnia, quæ potero, successive instituam super uno, eodemque Vegetabili: ut ita addiscamus accurate, quid operationes diversæ, lege artis digestæ, sicque successive

applicatæ, efficiant in illa ipsa herba, in qua sic exercentur hæ Operationes. Postquam enim prius demonstravero omnes modos Chemicos, quibus aqua fragrans elicitur ex Rosmarino recenti; deinde etiam de eadem herba sales, olea, & cætera, quomodo eliciantur, ordine dicendum est, quousque id fieri ullo modo poterit: ita enim habebitur accuratissimus intellectus actionum Chemicarum & distinctissimus. Ubi contra ex una herba aqua, ex altera sal, de tertia oleum, ex quarta spiritus fermentatus, ex quinta sal volatilis putrefactione productus, demonstratur, tunc nec herbæ analysis per operationes, neque operationum vera actio in herbam, rite intelligitur, sed omnia inter se confusa percipiuntur.

Hæc omnino debui præfari, hæc Vos perfecte intellexisse oportuit prius, quam Operationes ipsas coram peragerem. Id jam, faustis auspiciis, incipio.



PRI-

PRIMA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM IN VEGETANTIA.

PROCESSUS I.

Aqua ſtillatitia, vaporis ſpecie exhalans, de planta, calore æſtivo, Roſmarino.

APPARATUS.

1. Sumatur planta, adulta, recens, matutino tempore, rore adhuc reſperſa, integra, non contuſa, non permiſtas vi partes ſuas diſtinctas gerens, ſed illas ſic habens varias in vaſis diverſis, ut natura in ipſa planta diſtribuerat, ſine ullo alieno admiſto, præter rorem adhæreſcentem.

2. Ponatur ſupra laminam orbicularem, latam, puram, intra cylindricum fornaculum, Tab. XVII. Fig. 2. depictum, accommodatam ad altitudinem duorum, triumve pollicum, molliter, non compreſſa; dein fornaculus alambico conico, magno, ex ſtanni materie conflato, tegatur. Roſtro apponatur excipulum vitreum.

3. In foculo furni pruna, coruſca, ſine ullo fumo, excitetur calor æquabilis, non major octuaginta & quinque graduum Thermometri Fahrenheitiani, conſervandus tamdiu, quamdiu liquor deſtillat ex Alambico in excipulum. Tum amota hac herba, nova in idem propoſitum ſic iterum tractari poterit, ſucceſſive, donec ſatis hujus aquæ fuerit paratum.

4. Liquor paratus in vitro puro, exacte clauſo, per aliquot dies, loco frigido, immotus quieſcat, tum limpidus, odorem, ſaporemque plantæ habebit.

NATURA ET USUS HUJUS AQUÆ.

In hoc liquore continetur 1. liquor roris, qui conſtat ſuis propriis partibus vid. par. 1. pag. 234. quæ difficulter a planta ſeparari queunt, ſed & in exſiccatione cohærent. Tum etiam in hoc rore, qui extrinſecus ſe applicuit, continentur partes liquidæ plantarum, quæ præcedentis diei calore excoctæ, noctu exhalantes, in hoc rore detentæ, cum illo concrevere in unum extrinſecum liquidum, ſæpe ſatis tenax. Cera, manna, mel, id inprimis doceant.

2. In hoc liquore continetur latex, exhalans ex vaſculis plantæ examinatæ.

natæ. Qui iterum conſtat maximam partem aqua ſimplici: ut patet, quando diu ſtetit in vaſe aperto, ubi odore, & ſapore, evaneſcentibus, aqua inſipida ſupereſt. Altera pars hujus aquæ eſt id ſubtilis, volatilis, corporei, quod odorem, & ſaporem ſingularem plantæ ipſi dabat: nam id in hac aqua ſenſus deprehendunt; id in reſidua Roſmarino, poſt hanc operationem, maximam partem periit. 3. In eodem videntur adeſſe ſemina, aut alia corpuſcula, unde certo tempore naſci ſolet in hoc liquore ſpecies tenuis, ſubalbicantis, in medio hujus laticis ſuſpenſæ, quotidie increſcendo magis ſe extendentis, algæ cujuſdam, aut mucilaginis, quæ primo non apparebat. Aquas has, diſtinctis vaſis, immotas ſervavi beneque clauſas; poſt annum enaſci incipiens, dein quotannis augebatur ſemper magis magiſque, donec ultimo tandem totus liquor, mucilagine hac lenteſcens, turbaretur, opacareturque. Ergo in hac aqua comprehenditur de planta quidem elementum aquæ, & Spiritus Rector, mole exiguus, virtute dives, odorem plantæ, & diſtinctum inde ſaporem, exhibens. Unde & aqua hæc exhalans vehiculum eſt illius ſpiritus, qui ſingularem plantæ virtutem minimo corpore, eoque ſubtiliſſimo, & maxime volatili, hinc facile ſeparabili, tumque hoc reſpectu effœtam relinquente molem, exprimit. Hinc igitur virtus harum aquarum in Medicina eſt, quæ pendet præcipue ab hoc Spiritu Rectore. Ille vero, acri mobilitate vigens in plurimis, nervos afficit, ſpiritus excitat, inde inertiæ horum ſuccurrit. Ineſt tamen præter hoc commune agendi principium, aliud proprium, ſingulare, mire efficax. Id Paracelſus ſuo idiotiſmo Ens appropriatum appellabat. Halitus odoratus Lavandulæ, & Meliſſæ, utrique conveniunt in eo, quod torporem langueſcenti excutiant nervo; attamen odor Lavandulæ præterea vim adhuc penitus ſingularem poſſidet, habet aliam Meliſſa. Hac virtute oriuntur effectus in corpore mirabiles, qui ex ſola fide hiſtoriæ plantarum peti queunt, ubi herbarum vires, uſu compertæ, enarratæ habentur. Hæc ſæpe propria vis priori communi contraria ſæpe præſtat. Hyacinthi Indici tuberoſi fragrantiſſimus habetur Spiritus, ſed Hypochondriacis viris, fœminiſque Hyſtericis, ſpaſmos excitat mirabiles. Ruta odoratiſſimos ſpiritus late diffundit quoque, ſed hi, corpore humano excepti, in iiſdem corporibus natos priore odore ſpaſmos ſolvunt. Quin etiam ſcire refert, hominum induſtriam deprehendiſſe, tenui huic ſtirpium vapori deberi ſtupendos effectus, quos in corpore hominis excitant concreta vegetantia tam evacuando, quam mutando: quoniam eo ſolo de medicamentis, veneniſque, penitus ſeparato, reliqua moles, ſine ulla fere ponderis jactura, caret omni illa efficacia. Hinc eſto prudens, tarduſque, Chemicus, quoties harum aquarum virtutes deprædicat, diſcatque diu, priuſquam certa doceat. Hiſce obſervatis, dicere liceat, ſæpius deliquium ſpirituum animalium tollere, & amœnitate odorum delicias præbere ad ſuffumigia: nihil quippe directius cerebrum, mentemque, permulcet, vivificatque, quam meliſſæ talis aqua ſpiritu ſuo turgida; peculiaris ſic Rutæ aqua odorata. Modo vaſis rite clauſis frigidiore loco, aquæ hæ coercitæ ſerventur; longo tempore has vires retinent, vel ad annum uſque. Aliter fugaciſſimus hic ſpiritus, vel rimam nactus, clam ſe ſubducit, vappidam relinquens aquam. Demonſtratur quoque hoc Experimento quidnam ſit illud, quod plantis in aere æſtivo exſiccatis ſponte pereat? Scilicet Aqua hæc, & Spiritus deſcriptus. Inde etiam novimus naturam liquidi, quod primo omninum adſcendit

dit a plantis, inter destillandum. Imo & cognoscimus, quænam proprie in plantis materies sit illa, quæ peculiarem illis odoris speciem donat: nimirum Spiritus hic Rector solus. Denique ex eodem quoque hoc primo experimento scimus aliquo modo, quænam sint Effluvia, quæ æstivo maxime tempore, in aere aprico, de Vegetantibus exhalant in auras: valde enim credibile est, hasce perpetuas, inprimis interdiu, exhalationes stirpium admodum convenire in indole sua propria, cum his liquoribus, quas ars destillatoria hujus primi Processus producit; licet in eo differant, quod exhalatio fiat partibus assiduo renovatis, de matrice nutriente plantarum, dum in nostro opere illæ modo expulsæ partes colliguntur, quæ in plantis jam de terra avulsis præsto erant, neque novo supplemento, eoque perpetuo, reficiuntur. Hinc igitur industrius, atque ingeniosus Vir, in staticis Vegetantium observat, pertinere huc exstillationem succi, qui excipitur lagenis vitreis artificiose applicatis ad incisos recenter plantarum ramos, æstiva tempestate. Vid. Hales. Tractatu laudato pag. 50. Hinc intelligere est, latas valde, mirificasque sæpe, vires plantarum proprias, diffundi ex his per aera vicinum, imo ventis deferri per vasta spatia. Neque adeo fabulosis statim adscribendum, quæ de stupendis effectibus effluviorum tradi solent in Historia Plantarum. Juglandis gravis, alvumque sistens umbra. Somnum vicini dat Papaveris halitus. Taxi lethalis memoratur subtus dormienti vapor. Fabarum florentium diu attractus odor mentem movet. Certe Solis valida actio in plantas excitat atmosphæras miræ efficaciæ, per diffusos spiritus; ventorum vero motus in longinqua devehit. Nemorum densorum opacæ umbræ vaporibus collectis morbos varios, sæpe & mortem, inferunt Sylvæcolis: ut in America, venenatarum feracissima arborum, tristibus experimentis constitit. Est enim spiritus hic plantarum res prorsus singularis in unoquoque stirpium genere, est inimitabilis omnino, neque arte producendus ulla, vires habens igitur sibi soli proprias, mire tamen amicas nostris hominum spiritibus. Quia vero aliæ plantæ spiritus hosce gerunt sensibus nostris manifestos admodum, aliæ autem eosdem habent organa nostra olfactus & gustus vix afficientes actione nobis observabili, hinc Chemici huic primo operi destinavere quam maxime illas herbas, quæ odore inprimis celebres, gratæque. Quarum brevis in Europæis hisce esto Indiculus ex officinis, & paucorum Indorum.

Abrotani species.
Agerati species.
Alliorum species.
Anethum.
Angelica.
Anisum.
Astrantia.
Aurantium.
Calaminthæ species.
Calamus aromaticus.
Cardamomum.
Carui.
Cataria.
Caryophylli hortensis species.
Cassia aromatica.
Celeri.
Ceparum species.
Chærophyllum.
Chamæmelum.
Cinnamomum.
Citreum.
Cochlearia.
Coriandrum.
Crocus.
Cuminum.
Dictamnus.
Fœniculum.
Galanga.
Horminum.
Hyssopus.

Jasmi-

Jasminum.
Lavandula.
Laurus.
Levisticum.
Lilium album.
Lilium Convallium.
Limon.
Macis.
Majorana.
Marum.
Masstichina.
Matricaria.
Melilotus.
Melissa.
Mentha.
Meum.
Nasturtium.
Nux Juglans.
Nux Muristica.
Ocymum.
Origanum.
Philadelphus.
Polium.
Porrum.
Rosa.
Salvia.
Satureja.
Serpillum.
Seseli.
Siler.
Tanacetum.
Tuberosa.
Valeriana.
Victorialis.
Viola.

ARBORES.

Abies.
Aurantia.
Benzoin.
Buxus.
Cedrus.
Citria.
Guajacum.
Juglans.
Juniperus.
Laurus.
Lentiscus.
Limonia.
Myrtus.
Persica.
Pinus.
Rosa.
Sabina.
Sambucus.
Sassaffras.
Styrax.
Thuya.
Tilia.

Harum arborum variæ in diversis partibus continent materiem aromaticam, volatilem, quæ prima hac Operatione prolici potest. Quandoque enim in Radicibus harum singularis hæc virtus, ut in radice Cinnamomi Camphoratus balsamus. Aut in Lignis, ut ligno Rhodio. In Corticibus, ut Cinnamomo. In Julis ut in Juglande. In floribus, foliis, seminibus, creberrime. In aquis stillantibus inde, ut in Juglande, in Balsamis, Gummi, lachrymis, resinis, ut in balsamicis. En, Auditores, talia, totque, discimus, ex unico hoc, primo, Processu. Plura ad illum possent disseri, sed jam forte tædet.

PROCESSUS II.

Infusum, & Decoctum, ex residuo Processus primi.

Operatio secunda debet ita institui, sic ordinari, ut perfecte sequatur omnes illas leges, quas in primo Processu evulgavi: tum enim habebit iterum eosdem fructus, qui ibidem recensiti fuerunt. Quum ergo calor siccus graduum octuaginta in priori exhibuit suum effectum, constat, quid ignis, & aer, hoc gradu agant in plantam. In secundo hoc examinabimus, quid ignis, & aqua, calore ab 85. gradibus, sensim in 212. sive ad ebullitionem usque, præstet: nam aqua ad 85. gradus calefacta dissipat de planta aquam Processus primi.

APPA-

APPARATUS.

1. SUmatur Rosmarinus residua a Processu primo: hæc viriditatem amisit; est fusca. Perdidit habitum plenum, succulentum, est contracta, minor, rugosior, levior. Odore fere caret nativo. Acquisivit saporem aliquantum alienum a proprio Rosmarini. Evasit tritu facile inter digitos dividenda, fragilisque, quum prius lenta esset, & tenax, viscosa. Quæ omnia cernitis; quum utriusque speciem simul in patinis examini objecerim. Aut sumatur sponte in aere, libero quidem, sed umbroso, exsiccata modice, non nimis diu. Vel & recens rapta. Neque enim adeo ingens inde differentia: quoniam semper coctione peribit in auras aqua Processus primi.

2. Affundatur huic in vase puro aqua, pura, pluvia, calida a gradu octuagesimo quinto usque ad gradum ebullitioni proximum, v. g. ducentesimum, undecimum. Sit autem omnis herba bene immersa aquæ affusæ. Stent simul in calore hoc continuato, in vase clauso, per spatium dimidiatæ horæ, vel ultra. Tunc effundatur liquor. Est ille fuscus, parum odorus, saporis Rosmarini aqua primi Processus spoliatæ. Vocatur Infusum Rosmarini. Habet vires ejusdem minime mutatas. Si aqua primi Processus illi miscetur, liquor mistus exhibebit virtutem plantæ singularem quam optime ad usus medicatos. Estque forte hic modus optimus, ut medicinalis herbarum facultas ingeratur ægro, ni succos inde pressos præferas.

3. Aut herba cum aqua coquat ebulliendo spatio aliquot minutorum horæ. Effusus inde liquor, Decoctum, Decocta, vel Apozema, appellatur. Si fit vase aperto, perdidit omnem aquam primi Processus, & præterea plurimum aliud, ut postea Processu 15. 23--30. patebit. Si hæc decoctio vase altissimo Chemico, alambico imposito, & applicato excipulo fit, dein liquori decocto aqua exhalans redditur, decocta hæc habebit medicatum præcipuum illius herbæ. Quando in olla Papiniana peragitur, tum vires unitas possidet absque jactura spirituum, aut aquæ primi Processus. Attamen mutata reperitur vis plantæ propria, quatenus odore, vel sapore, cognoscitur, quin & effectu aliquantulum differt. Certe odorem, saporem, colorem, integros servare in his omnibus est quam difficillimum.

4. Residuo a decoctione prima affundo ebullientem novam aquam, facio ebullire perpetuo, Decoctum effundo, omnem spumam ebulliendo supernatantem sollicite aufero cochleari puro, seorsum collectam in vas purum sepono: hæc oleosa; exsiccata leniter ardet. Ita perpetuo novam affundo, decoctam effundo, spumam natam colligo, sedulo cavens, ne quid alieni se immisceat, ut fuligo, fumus, aut similia, donec aqua ultimo affusa, post ebullitionem diuturnam, tam pura inde redeat, sine odore, sapore, colore, quam affusa fuit. Quod tædiosa tandem vice, vigesima, obtinetur. Tum, mirum visu, folia Rosmarini integra supersunt, aqua turgent, formam, magnitudinemque, pristinam habent, colorem amiserunt viridem fusco induto, fundum aquæ petunt prius innatantia.

5. Quo planta densior, plurimaque Resina tenacior, eo plus oleosi spumantis ejicitur sursum, eo minus virtus illius, resinosa, vel oleosa, innata aquæ communicatur; quia non in ea dissolvitur; ideoque pro tali decocto parando opus diuturna maceratione prægressa, aut adjectu salis alcalini fixi, dein longiore decoctione. Quod in Ligni Guayacini decoctione dudum animadversum est.

6. Tamen & talia, resinæ ditissima,

ma, Vegetabilia, si recentia, viridia, succo plena, decoquuntur, tum saponacea vis nativa resinosum adhuc solubile detinet, quod post exsiccationem coeuns in unum minus evadit solubile. Id animadverterunt, qui Scobem Guayaci viridis in America aquæ incoquunt, brevi nanciscentes penetrabilem valde liquorem, quo luem curant. Dum annosum lignum hoc aquæ virtuti parum obediens, minus præstet.

Quum igitur ebullitione avolet de plantis quidquid gradibus 212. caloris, specie fumi, exit, hinc huic operi ineptæ stirpes, quarum quæsita vis volatilis talis ignis actione; illæ vero, quæ virtutem suam habent in re, quæ fixa magis, quam ut hoc fervore separetur, sunt aptæ decoctioni. Acida, adstringentia, aromatica viscosa, demulcentia, emollientia, frigefacientia, nutrientia, saponacea, viscosa nec tamen resinosa nimis, talia habentur.

Absinthium.
Acacia.
Acetosa.
Acetosella.
Becabunga.
Berberis.
Bursa pastoris.
Cichorium.
Cotonea malus.
Ebulus.
Endivia.
Filix.
Fumaria.
Gentiana.
Geranium.
Gramen.
Hedera terrestris.
Helleborus.
Hypocistus.
Hypericum.
Myrtus.
Nymphea.
Papaver.
Plantago.
Polygonum.
Portulaca.
Prunella.
Pentaphyllum.
Rheum.
Rhus.
Ribes.
Rosa.
Scordium.
Symphytum.
Tamarindi.
Taraxacon.
Tormentilla.
Veronica.
Vinca pervinca.
Urtica.

Tum etiam quorumcunque fluctuum horæorum succi recens pressi, nec fermentationem passi hactenus.

Interim tamen sedulo notandum, me non censere, neque docere, vim peculiarem plantæ, quæ fere semper in Spiritu Rectore hæret, ideo se manifestare insigni quodam vel nidore, vel fragrantia, aut semper se prodere valde calefaciente sapore. Nequaquam: fieri potest, ut sit spiritus actuosus quam maxime, interimque sensus vix afficiens: ut in radice Hellebori nigri, Cicuta aquatica Gesneri, Solano maniaco, aliisque apparet. Quare omnia illa semper cautissime consideranda, priusquam regula scribatur generalis.

NATURA, VIRES, USUS, HORUM INFUSORUM, ET DECOCTORUM.

1. HÆc ita parata possunt per vasa intestinorum tenuium, lactea dicta, & per venosa mesenterica, immisceri sanguini venoso venæ cavæ, & venæ portarum, sicque motu vitali confundi cum humoribus corporis, transmitti in omnia vasorum majorum genera, attingere viscera, & cæteras universi corporis partes; quia saponacea, penetrabilia, cuicunque humori miscibilia.

2. Ibi-

2. Ibidem tum possunt agere illa sua vi propria, quæ in succo Infusi, vel Decocti manet superstes; quæ tum agendi facultas mire augetur impetu motus vitalis, promtosque effectus præstat.

3. Carent tamen illa efficacia, quæ in aqua primi Processus ita, ut in Infuso plus supersit de ea, in Decocto minus. Tamen in Decocto jactura hæc sarcitur efficaciori reddito hoc succo vi coctrice ignis, qua penitius solvuntur, & immiscentur intimius aquæ diu cum herbis ebullienti. Hinc si Decoctio fit in vesica, sub apposito alembico, atque exhalans aqua remanenti Decocto redditur, tum Decocta vi plantæ prægnantissima bibuntur: ut patebit Processu 15. Nam in tali liquido deprehensa fuit omnis fere potestas plantæ.

4. Maxime considerandum actionem medicatam Infusi, Decoctique, æque pendere a vi aquæ fervidæ sorptæ & copia, quam a virtute admista plantæ. Id Medicis notissimum. Nunquid errat, qui abusum Theæ damnans, solis foliis imputat mala, ubi tam magna pars fuit aqua fervida? rursumque qui liquidi cerebri agilitatem Theæ epotæ inscribit, cur aquæ calidæ virtutem diluentem præterit?

5. Hinc intelligitur Pharmaceutica Infusorum, & Apozematum, parandorum lex, modus, instrumentum, materia, effectus. Tum vis aquæ calidissimæ in solidas, fabricantes plantam, partes. Quis crederet, ni vidisset prius, ebullitionem biduo productam non posse destruere omni sua vi tenerrimum Rosmarini folium? sed majus dicam; flosculus pusillus, tenellusque, coquatur in aqua ebulliente, quam diu lubet. Dein exemtum prudenter lustra oculis, imo microscopiis contuere, invenies prorsus immutatum. Feci laboriosissima opera, diutissime protracta, quid reperi? Sane pili, apices, verruculæ, lineamenta erant prorsus eadem, absque ullo omnino discrimine. Hoc audite, Medici, intelligetis cur nostra vascula minima haud solvantur propriis, tam calidis, humoribus. Credetis, mechanico illa tritu, quem pulsorum impetus canalibus apprimit, potius rumpi, quam calidi virtute, aut humidi. Imo vel jam sponte fatemini, ultima elementa nostrorum solidorum haud adeo salina, saponacea, vel oleosa, esse, quam quidem mere terrestria, certo inter se juncta glutine: cuncta quippe prolata de ebullientis aquæ in Vegetantia virtute, ita & in partibus Animalium coctis pariter vera deprehendi, demonstravi coram.

6. Si folia hæc, ab hoc opere residua, siccantur, fiunt contracta, minima. Si denuo calida foveantur aqua, pristinam magnitudinem, figuramque, recipiunt quam accuratissime.

7. Ipsa vero hac coctione quædam plantarum vires propriæ immutantur. Arum bulliendo mitescit. Asari vis infusi valide vomitum movet, ut & succus ejusdem crudus; ebullitione vero protractiore vertitur in diureticam, aperientem.

PROCESSUS III.

Sapa, Defrutum, Extractum, Rob, Gelatina, ex producto Processus secundi.

POstquam Infusa, & Decocta, Processus secundi rite examinata; ordo jubet experiri, quid restet, si aqua in his adhibita iterum inde avocatur: ita enim sensim apparebit illud plantæ, quod ei dabat vires, poteritque etiam dein Chemice cognosci, cujus naturæ sit omnis illa plantæ pars, quæ aqua fervida solvi, indeque educi ita potest.

APPARATUS.

1. INfusa, vel Decocta, Processus secundi, quiete aliquot horarum, loco frigido, tranquillo, in vase puro, superne tecto, quiescant: ut ponant terram sabulosam, aliaque crassa, ponderosa, fæculenta, ad herbam ipsam haud pertinentia, corpora. Possunt & trajici per colum, donec limpida transeant: sed tum gummosa, subresinosa, lenta, ad plantam tamen pertinentia, separantur; sicque quidem pro medicatis habentur puriora; sed pro Chemico examine aliquid amisere. Pharmaceutici, quærentes purissima, alium modum adhibent. Album en recens ovorum Decoctis diuturna conquassatione miscent quam intime, dein simul ebullire cogunt; quo albumen igne constrictum se in Decocto adunat, simul crassiora sibi inviscando jungit, unde percolatum liquidum multum fœculenti crassioris amittit, satisque depuratum. Hi tres modi depurandi Decocta, quiete, colo, coctu cum albumine. Quorum prior Chemico examini convenit.

2. Depurata sic liquida, vase puro excepta cylindrico, aut repando, aperto, dein supra ignem non fumantem, ebullitioni proximum, exhalent in spissitudinem mellis crassioris, cavendo nimis fortem ebullitionem: ne dissipentur retinenda. Cavendo in fine ambustionem, ne corrumpantur vires.

Verum, ut ex Infusis, & Decoctis, ita quoque de succis recens pressis herbarum, fructuum horæorum inprimis, imo & radicum succulentarum, E. G. Glycyrrhizæ, parari idem potest. Tum enim maturis, recentissimis, ætate optimis, depuratis, contusis, succus exprimitur, aqua diluitur, quiete, & percolatione defœcatur, tum priori modo exhalat ad nativam spissitudinem, qua pressus apparebat. Liceat, succum hunc recens pressum, aut dilutione, colatione, reductione ad nativam crassitiem præparatum, Mustum appellare. Mustum ad dimidias decoctum, saporem naturalem referens, diutius servari illibatum potens, Sapa vocabatur ideo. Si vero decoqueretur ad tertiæ residuum, Defrutum a defervendo vocabant. Quod, antiquæ indolis tenax, diutius adhuc servari poterat. Quando autem decoquitur leniter, depuratissimum prius, eousque, ut guttula in frigidam laminam demissa consistet instar glaciei fere, & quidem cum perspicuitate inprimis, tum dato inde vocabulo Gelatina vocatur. Si mel dilutius, tum Syrupus, si spissius idem refert, Rob, aut Rohob, dicitur. Extracta autem vocantur omnia hæc parata; quæ ideo liquidiora, spissiora quandoque & dura consistentia nominantur.

NATURA, VIRES, USUS HORUM OMNIUM.

1. OMnia illa parata in aqua calida resolvi possunt, tumque referunt Decocta secundi Processus. Sed coctione perdidere ulterius quid suarum virium.

2. Diu servari queunt illibata, vel in annos.

3. Saporem plantæ multum servant: licet in præparatione volatile amiserint.

4. Vires plantæ, impedimento partium firmatum liberas, integras conservant diutissime, quæ post hanc præparationem superstites erant in hisce. Tantum enim incorruptum diu porrigunt.

5. Constat hinc, patetque, quid antiqua carie exesis plantarum ruinis pereat? his enim aqua fervida nihil quidquam educitur. Quin & mortuis plantis, humore aeris, rore, pluvia, jam penetratis, jam

æstu

æstu solis reciproce solutis, agitatis, siccatis, sensim abluitur omnis ille succus, unde hinc sponte evadunt effœta, & exsucca, plantarum cadavera. Sed & teredines ita succos plantarum absumunt, ut nihil fere peresis, præter merum solidum remaneat, quod insolubile, terrestre, iners.

6. Summa hinc mare in longissimas expeditiones colentibus commoda. His a salsis, siccis, fumatis, morbi; a succis horæis salus. Si Gelatinas Aurantii, Berberis, Cerasi, Cotonei mali, Baccarum Juniperi, Limonis, Pomi Sinensis, Ribesii, Sambuci, Uvarum, compendio factas, in aqua diluunt, præsto habent, quod morbis, mortique, maricolas eripiat. Quæ iterum reparant facile, ubi consumptis his ad frugiferas appellunt insulas, paucisque horis idoneam copiam faciunt in necessitatem ulterioris itineris. Qua forte re non alia Britannis, Batavisque, magis salutaris.

7. Interim notandum, succos abundanti sale fœtos, ita inspissatos, difficulter servari posse, ne in aere facile liquescant: Sal sicci impatiens, aquæ magnes. Hinc pulcherrimo de succo Limoniorum Gelatinam durabilem qui conficies? decurrit in liquorem ob aera. Spissus succus accurate clausis servetur vitris. Ineptæ huic operi, quarum medicata vis volatilis.

PROCESSUS IV.

Herbæ post Processum secundum superstitis, insipidæ, inodoræ, insulsæ, nativam tamen figuram retinentis, combustio in cineres insulsos, pristinæ formæ.

POstquam intelleximus quid aere calido, & fervente aqua, plantis contingat? quid per hos de stirpibus educi queat? inquirendum, quid ignis aperta vis agat in id residuum plantæ, quod superfuit.

1. Quod manebat post actionem Processus Secundi Vegetabile, instructum conditionibus (Proc. 2. Cap. de natur. N. 5. 6.) jam explicatis, imponitur vasi, mundo, ferreo, aperto, cochleari ergo ferreo. Dein imponitur hoc cochlear igni aperto, puro, sine ullo fumo, ne operatio turbetur, quæ curam exigit: facile quippe salini quid illaberetur. Retineri autem debet in hoc igne tam valido, & tamdiu, donec, per varios gradus, tandem candescant omnia ab igne. Videtis, primo fumat, per varios gradus, perpetuo fortius, tandem aterrime, quasi piceus foret vapor; Secundo toto hoc tempore copiosos fundit nidores ambusti, eo plus crescentes, quo augetur plus vapor; Tertio,, dum fumus piceus, & vapor fœtidissimus, uno ictu flamma fit lucida, fumus desinit, & fœtor quoque plurimum minuitur. Quarto herba priusquam flamma exoritur tota nigrescit, nec ante ardet. Simulac vero prorsus nigrescit, tum præsto est, ut paulo post flammam concipiat. Quinto postquam flamma quievit, tum folia hæc fere amiserunt nigritudinem, evaserunt alba, sed ubicunque in iis nigri quid superest, ibi scintillat igne corusco, non flamma, folium, duratque omnino, ut cernitis, viva hæc scintillatio, quamdiu vel minimum nigri superest. Verum ubi flamma prior, & subsequens scintillatio, omne hoc nigrum consumsere, tum superest cinis albus, qui nulla vi ignis amplius scintillat. Sexto videtis, quo nihil notabilius, quod, post toleratam tantam ignis, flammæque, violentiam, in his jam candidis cineribus prisca Rosmarini forma ita maneat, ut, si immotum tale folium microscopio examinetur, exhibeat non modo speciem antiquam Rosmarini, imo vero lanugo, pili, tubercula, verruculæ, lineamenta, lacunæ, adeo manifesta apparent,

ac si herba fuisset integra; si vero vel flatu oris, vel leni attactu, moventur, statim collabuntur in pulverem, amisere omnem cohærendi tenacitatem.

2 Cineres hos, ita paratos sollicite, deprehendo prorsus inodoros, insipidos. Eos aquæ pluviæ immitto purissimæ, in vitro puro, coquo simul, coctum quiete depuro, dein colo; liquor limpidus, inodorus, insulsus prorsus, aliquid saporis calcis coctæ utcunque refert; si liquidum hoc vase puro exhalat, nihil relinquit salsi fixi, paulum tamen quasi calcis exustæ; cineres vero residui sunt albi, insulsi, fixi in omni igne, terrestres meri sine aqua, spiritu, oleo, sale; cum aqua subacti, in pastam redacti, in patellas formati, arefacti, dant vasa docimastica optima, omnem ignem ferentia. Atque omnia hæc verissima, quæcunque tandem herba huic operi adhibita, ita ut demonstratio sit universalis.

USUS HUJUS PROCESSUS.

1 Scimus hinc aquam cum tanto igne, quantum capere potest, ebullientem, omne salinum auferre posse de planta, tam volatile, quam fixum.

2 Sed oleum illud inde auferre non posse quacunque vi coctionis, quacunque copia aquæ; nam in his foliis oleum illud superstes se manifestabat primo, fumo crasso, odoro, amaro, nigro, mox in flammam convertendo. Secundo colore nigro incipientis amburi vi ignis plantæ, qui color niger carbonem faciebat, oleo per ignem ustulato, nigrescente, rarefacto, supra terram plantæ magis extenso, & disponebat herbam, ut facillime inflammaretur, aut igniretur. Tertio flamma aperta, de nigro hoc pingui nata, sustentata, consumente penitus hoc oleum nigrum. Quarto micatione scintillantis ignis, qui in hoc carbone, post sedationem flammæ, dominabatur tamdiu, quamdiu ulla opima, nigra, pinguitudo adesset, nulla arte excitanda, ubi hæc absumta fuit.

3 Oleum illud postremum auferri non posse de planta, nisi igne, & quidem aperto, in aere libero: si enim cochleare hoc repletum herba residua a Processu secundo, tego lamella ferrea, dein ita summo igni expono, quam diutissime, manebit herba nigra, fragilis, amari saporis, numquam evadet alba, fiet, manebitque carbo. Simulac tollitur lamina, in vivam erumpit flammam, in cineres albos collabitur.

4 Oleum hoc iterum nectere elementa plantæ terrestria in sua stamina cohærentia, eo ablato non cohæsura ultra: nam licet aqua ebulliens abstulisset tantum salis, & olei, in Processu secundo, tamen cohærebant residua, æque, quam antea, sed dum hoc ultimum oleum ablatum, jam ne minima cohæsio superest, sed sponte dilabuntur terrestria. Unde oleum, aqua educendum de plantis non est id gluten, cui debent cohæsionem suam, sed id est hoc superstes, ultimum, oleum. An ergo hæc postrema olei glutinantis species in omni planta eadem, dum id oleum, quod in Decocto solvitur, cuique peculiare est? unde sic jam triplex nobis plantarum pingue cognosceretur. 1. Spuma oleosa. 2. Pingue in decocto. 3. Hoc conglutinans solo igne separandum aperto.

5 Alteram partem, quæ in Vegetantibus, Decocti operam passis, superest, esse meram, veram, terram, virginem, subtilem, non cohærentem, in igne immutabilem, in omni planta eandem, simillimam omni dote cineri albo animalium combustorum, sine ullo signo differentiæ, quæ immutabilem basin dat cui-

cuique plantæ, animalique: nam Docimastæ ex his plantæ, aut animalis terris Testas probatrices faciunt.

6 Si cineri hinc dissoluto aqua additur, renascitur tenacitas aliqua: Docimastarum experimento. Si autem cum idonea olei copia subigitur, tenacius hæret. Ut terra & oleum solida det plantæ stamina.

7 Vires medicatas, nutrientes, venenatas, stirpium omnes absolute habitare in illa parte plantæ, quæ decoctione cum aqua inde elici potest: oleum nectens cum terra conglutinata nihil singularis habet omnino, neque terra sola.

8 Quo plantæ ergo diutius magisque exsiccatæ, eo plus de his viribus perditur. Ita quidem, ut de omni planta diu aeri communi aprico exposita nihil tandem præter terram inertem supersit.

9 Inde fit, ut plantæ in aere humido, rore, pluvia, actione solis, perstent; modo novo nutrimento de terra sustineantur: florem tenuissimumque ebullientissima non destruit, quia ultimum oleum conglutinans non valet separare a terra. Basis itaque Terra est sola.

10 Sal ergo non est in ultimo stamine solido plantæ; frustra igitur in illo quæritur. Atque omnia quidem hæc etiam de ultimis solidis Animalium vera.

11 Aeris libera admissio ignem reddit aptum separando oleo ultimo a terra; neque ignis solus sine aere id potest vel in tenuissimis.

PROCESSUS V.

Parata Processu tertio exusta dant cineres salsos.

POstquam vidimus, quid ignis apertus agat in residuam a secundo Processu plantam; oportet jam videre, quid idem effecturus sit in Infusa, Decocta, Extracta parata Processu tertio: ut ita iterum, comparatione instituta inter effecta quarti & hujus quinti Processus, cognoscamus vim, & effecta ignis in plantas. Agite intentissimo adsitis animo.

APPARATUS.

1 EXtracta Processu tertio parata, leni igne, paulatim, in cochleari puro, ferreo, ad ignem sine fumo siccentur penitus. Tum nigra, splendentia, tenacia, erunt. Postquam eo reducta, tum majori acta igne fumant sensim magis, donec ultimo, incipiente jam candescere cochleari, fœteant nidorem ambusti, vaporem aterrimum dent, amarum, spissum, tum flammam concipiunt vividam, mox scintillat, qua parte adhuc nigrescit, materies, deinde in cineres delabitur subflavescentis pallidi coloris, quum antea foret nigerrima.

2 Cineres hi, diu in igne detenti in hoc vase, parumper albescunt, manent fixi; sunt inodori, salini, acris, lixiviosi, suburinosi, saporis, sicque gustati relinquunt in lingua pauculum terræ. Si solvuntur aqua pura, percolantur, inspissantur, exsiccantur, dant salem ex lutescente album, acrem, igneum, lixiviosum, saporis suburinosi. Gradus autem acrimoniæ, & copia hujus salis, differunt partim pro natura plantæ, partim pro violentia ignis adhibiti.

USUS.

1 ERgo aqua ebulliens solvit plantarum oleum, & salem, inque his binis intimius hærentem terram.

2 Sed hoc oleum, sali plantæ mistum, in formam saponis, aquæ perfecte misceri potest in planta: unde nativus harum succus saponaceus existere intelligitur.

3 Aqua separata de hoc sapone, oleum illius, inflammabile ad ignem, igne magis actum nigrescit, rarescit,

supra superficiem salis extenditur, in flammam veram accenditur, consumitur, salem relinquit oleo hoc nudatum; igitur hic carbo natus vegetabilis verus de aqua, sale, oleo.

4. Hoc oleum dabat colorem extracto huic, vaporem densum, nigrum, fœtidum, coloremque nigrum, ad ignem, omnemque odorem, qui forte supererat; hoc solum cremabile erat.

5. Si aqua Processus primi, Infusum Processus secundi, & Sal hic paratus Processu quinto, miscentur, vis medicata habetur satis insignis.

6. Quando huic operi adhibentur herbæ accerrimæ, ignea, valde volatili, oculos in lachrymas ciente, virtute præditæ, omnia eadem contingunt, sed sal vix restat de cineribus, utpote volatilis. Cepæ, Cochlearia, Raphanus rusticanus, Sinapi, id doceant, doceant alia.

PROCESSUS VI.

Planta recens, vel residua a Processu primo, exusta dat cineres salsos.

APPARATUS.

1. POnatur in cochleari puro, ferreo, ad ignem purum, sine fumo, sed per minutos gradus lente auctum, exibit primo fumus odoratus Rosmarini, aquosus, excolor, aut subpellucidus, qui durabit tamdiu, donec incipiat fere nigrescere herba. Secundo atra jam facta exit vapor crassior, nigrior, nidorosior, ambustum spirans, tumque omnia carbonis instar nigra. Statim tum flammam concipit, ardet, fumare desinit, lucet dein, scintillat, relinquit sub pristina forma exuvias herbæ albas, ut in Processu quarto, neque hactenus inde ullam per notam distinguendas. Hinc oleum plantæ, igne actum, nigrescit semper, sive, in sublime raptum, ignemque effugiens, in aere agitatum, fumum piceum faciat; sive ad salem, terram, aut ambos simul, extensum scintillet; sive fumus hic oleosus, aterque, vi ignis incensus, aut rapidissime circumvolutus, flammam constituat, unde evadens atram adhuc fuliginem facit, testaturque flammam lucidam esse oleum nigrum redditum in igne rotatum. Simulac autem de planta materies hæc, in igne primo nigrescens, penitus consumta est, tum nec flamma amplius, neque scintillæ inde elici ulla arte poterunt; tumque semper omnis omnino planta albescit.

2. Cineres hi, sic parati, ex tenui parte plantæ, figuram suam nativam expressissime retinent, post omnem hanc toleratam ignis violentiam. Quando autem crassa valde pars vegetabilis comburitur, tum tota penitus nigrescit, fitque carbo, cujus pars aeri contigua, sola primo igne lucido consumta cineres dat albos, fragilesque, tum stratum nigrum, cineribus subjacens, iterum igne lucido consumitur. Sicque successive; unde tum figura urendo destruitur; quia vis interioris combustilis exteriora jam in cineres versa a centro extrorsum rejicit, quod in tenuibus non fit. Quando autem cineres hi gustantur, acrem, igneum, lixiviosum, urinosum, saporem linguæ imprimunt. Si aqua pura diluuntur, colatus liquor exsiccatus Salem dat ut in Processu quinto, sed longe minori copia, pars in colo detenta mera erit, & copiosa terra, qualis Processu quarto enascebatur.

USUS.

1. AQuam vi ignis solum plantæ succum solvere, patet, relicto, intactoque solido.

2. Ignem ipsum vix plus valere, minusque inde, educere solum: quia salem relinquit.

3. Aquam

3. Aquam multum cremabilis etiam educere, quod non eductum plus materiæ combustilis præbet.

4. Salinum quarundam plantarum igne hoc non reddi volatile, sed oleum, quod ei adhæret.

5. Oleum & Salem naturaliter mista in plantis aqua simul solvi, unita manere, igne separari.

6. Sapo igitur nativus humoribus plantarum & animalium, si sanescunt: verum si oleum seorsum, vel sal, morbus utrisque fit. Quod Hippocrates observavit: mista salubria, separata noxia.

7. Ergo diversitas elementalis plantarum, in solo succo earum: terra & oleum conglutinans communia.

PROCESSUS VII.

Sal nativus plantarum paratus de succo illarum recens presso. Hic Acetosæ.

PRæcedentia quidem nos docuere, quid aer, aqua, ignis, agant in plantarum partes solidas, fluidasque, & quænam sint, quæ inde, ope illorum producuntur, in quæ dividuntur per hæc, & speciem salis fixi ex stirpibus eductam. Sed jam accuratius explorandum, quanam propria forma Sal plantarum succis naturalibus harum insit, ex quibus ibidem principiis diversis coalescat, quas dotes exhibeat? ut distinguamus inter sales Vegetabiles a natura genitos in Regno Vegetabili, & inter eos, quos Chemicus ignis generat: id scire nostra refert. Modum autem coram oculis vestris in hac officina exhibere nequeo: quia aliquot mensium decursum requirit, priusquam absolvitur. Ideo initium, & finem, hic dabo, cætera verbis supplebo: ut ipsi experiri velitis, & discere, quam immani differentia distent Sales genuini & igne parati. Nihil errores peperit turpiores, quam opinio nata inter Chemicos, quod sales in plantis energetici tales præexstitissent, quales illi violento inde igne produxerant. Non licebat cautis colligere, fuit in planta hic sal: quia ope ignis talem inde eduxi. Sed Artis prudentia dictabat, talem Salem hoc definito igne eduxi de tali planta, ergo in illa planta erat materies nativa, quæ hoc modo tractata hunc Salem dedit, non ultra. Tumque cremabile pingue, salino sincero accurate unitum, Salem nativum dabit.

APPARATUS.

1. ACetosæ hortensis, latifoliæ, adultæ, jamjam flores parituræ, copiam ingentem, summo mane, de terra evulsam, in fluento rite ablutam a sabulo adhærente, conscissam, contusam, inter lintea pura, cannabina, prœlo quam potest fieri fortissime exprimo omnem succum; qui acidus valde, viridis, & instar musti spissus est.

2. Hunc succum sextuplo aquæ pluviæ, purissimæ, diluo: ut commodius colum transeat.

3. Dilutum hunc liquorem per saccum conicum linteum transfundo, egressum iterum infundo, idque repeto toties, donec limpidus, purus, tenuis, liquor habetur percolatus. Qui tum grate acidus.

4. Liquorem ita defœcatum, ex latis, vitreis, vasis apertis, leni admodum ebullitione inspisso, in loco non pulverulento, ad ignem non fumosum, donec exiverit residuus liquor in spissitudinem fere cremoris lactis recentissimi. est acidissimus.

5. Inspissatum hoc liquidum infundo urinali mundissimo, ut usque intra collum plenum sit, superaffundo leniter desuper paulum olei puri Olivarum ad lineæ altitudinem, sic repono in cellæ pavimento quietum octo mensium spatio. Ita sub hoc oleo, fermentationem, pu-

trefactionem, mucilaginis generationem, prohibente, generatur Sal, speciem quandam Tartari referens, qui quam proximus est naturali sali plantæ, effuso supernatante fluido.

6. Sal hic, subita frigida affusione paulum ablutus quam ocyssime ab adhærescente mucilaginea fœce, leniterque exsiccatus, Salem exhibet plantæ nativum; quem nunquam alcalinum deprehendi, quacunque demum herba natus esset, erat in succo, expedivit se inde, inque glebas salinas concrevit: si confertur a Vobis hic sal, cum illo, quem Processu quinto, & sexto, vi ignis comburentis produxeramus, immanem reperietis differentiam, in colore, sapore, figura, omnique effectu tam Physico, quam Medicato. Hic succum plantæ exprimit, ille filius ignis, ante talis in humore plantæ non præexistens, sed nova, ut Helmontius satis proprie exprimit, creatura est.

7. Exemplum dedi in Acetosa. Potestis in alia quacunque succulenta facere idem. Sed alium semper habebitis salem pro varia plantæ adhibitæ indole. Si manifesta acedine pura, aut austeritate acida, præditi sunt succi, sal inde genitus Tartari de vino acido, vel acerbo, nati indolem exprimet. Si succulentas prorsus adhibes, sed haud acidas, neque pingues, quales plures medicatæ aliæ, sal natus alterius tum ingenii, proprii, singularis, forte nitro magis similis. Becabunga, Cichorium, Ebulus, Endivia, Fumaria, Gramen, Nasturtium aquaticum, Nymphæa, Plantago, Polygonum, Prunella, Taraxacum talem Salem produnt. Unde & harum plantarum eximie medicati succi, subnitrosi, hujus salis abundantia præstant, veteres obstructiones solvunt, piceum lentorem atræ bilis fundunt, chronicos morbos efficacissime sanant. Quando autem huic operi adhibet quis succos Vegetabiles multum viscosos, & qui prorsus lentescunt, ut de Portulaca, Psyllio semine, Symphytove majore, nunquam salem nanciscetur, nisi prius præmissa fermentatio dissolverit lentorem. Ita pariter omnes illi succi, in quibus copia pinguis olei dominatur, inepti sunt huic operi; habent quidem salinam in se materiem, hanc vero ita inviscatam tenaci oleo, ut impediatur sui similia sibi adunare, inque crystalli glebas coire. Scilicet cujusque salis in crystallos coactionem oleum semper impedit. Quin etiam olei copia salis penuriam, & vicissim, tam in animalibus, quam Vegetantibus, infert: quare de aromaticis opimo pingui, & balsamo, ditissimis non facile impetrabis hosce sales.

U S U S.

Hinc scitur natura salis sic parati, in plantis nativi. Est aqua solubilis. Ex oleo & salino compositus. Acidus sæpe. Alcalinus nunquam; si enim talis fuerit, ille avolat coctione, inspissatione. Modice fixus. Facile mutabilis. Humoribus humanis miscibilis. Penetrabilis in vasa corporis satis parva. Hinc ibi vires suas exercere potens. Siccus pro parte in igne ardet, ut inspissata Processu quinto. Dein abit in salem, qualis parabatur in eodem Processu quinto, & sexto.

PROCESSUS VIII.

Sal nativus Plantarum de succo illarum fermentato. Qui Lapis Vini, vel Tartarus.

A P P A R A T U S.

Succus maturorum fructuum horæorum pressus, perfecte fermentatus, hinc Vinum dictum, sola quiete fœces ponit, Matrem

Vini

Vini dictam, evadit limpidum. Si tum depromitur in cadum purum, longa quiete corpuscula gignit in medio liquore mota, scintillantia, splendentia, acuta, subtilia. Hæc a centro gravitatis vini, in omne punctum superficiei ejusdem dispersa, attingentia cava dolii se affigunt, sicque vas incrustant in omni puncto, quod vino attingitur. Tum paulatim vinum sic deponit similem materiem, facillime priori accrescentem, & vi quasi attractam, donec totum vini corpus nihil amplius in se contineat. Si vinum sic deposuit id omne, quod continebat, post fermentationem, talis materiæ, sicque mitius factum, in aliud vas depromitur; tum incrustato priori, jam evacuato, dolio simile recens defœcatum vinum committitur, rursus illa materia, citius genita jam, priori crustæ accrescit, virtute illius celerius eo tracta. Hæc est vera generatio miri illius corporis, quod est vera cryftallus vini salina, sed non nata tantum in fundo liquoris, ut aliæ crystalli salinæ, sed in omni ambitu vasis continentis æquabiliter. Hæc a fœce vini quam distinctissima sane plurimis dotibus, licet naturæ illius proxime accedat. Subtilior, purior, minus terrestris, minus amurcosa, minus pinguis, difficilius in aqua solubilis, gustus acidioris. Germani aptissimo vocabulo vocant *Weynstein*, Lapidem Vini. Tartarum dixere Chemici minime apposito nomine. Diversitas ingens est hujus, pro ratione naturæ vini. Acida, austera, plus materiæ dant; dulcia, oleosa, minus. Suffocata in fermentatione nondum prorsus absoluta minus exhibent, perfecte absoluta fermentatione quæ subtilissima evasere, plus deponunt, ut Rhenana. Rubra rubrum, Candida album creant.

USUS.

HIc alter modus obtinendi Salem naturalem plantæ. Qui semper acidus oleosus. Facillime in alcali mutabilis. In aqua, vino, aceto, non solvitur absque calore, sed instar lapidis stat, imo proprium vinum, unde nascebatur, crusta sua coercet instar vasis fortissimi. Requirit calorem ebullientis aquæ prius quam solvatur in aqua penitus. Tum vero, simulac aqua, quæ ebulliens solverat, paulum refrigescit, statim iterum solidescit in aqua titulo cremoris, aut crystallorum, Tartari. Ut solvatur prorsus in aqua ebulliente exigit vigecuplum aquæ, aut manet in fundo. Dum crematur igne, plus aeris generat elastici, quam ullum corpus notum, vaporem omnino incoercibilem creans. In corpore humano, laborante bilioso acri, putrido, summum est corrigens: inde acutis proba medela. Purgat primas vias, vix turbans interiora. Cum acri putrido, amissa acedine, in materem facile solubilem abit, tumque pulcherrimum exhibet remedium aperiens. Cætera patebunt, quando Processu 54. & 55. de illo agemus. Nobis jam hinc constat, qualis sal ille sit, qui in succis naturalibus, aut fermentatis plantarum inest. Sed coram demonstrabitur Processu 55. sales hos ita genitos facile arte resolvi in aerem elasticotaton, aquam acidulam, spiritum acidulum olidum, oleum volatile omnium notorum penetrabilissimum, volatilissimum, oleum crassius fixiusque, carbonem nigrum alcalinum, alcali optimum, terramque. Quare sales non existunt simplices in plantis, sed aliis semper admistis temperati. Vos ita jam incipitis intelligere analysin Vegetantium Chemicam.

PROCESSUS IX.

Sal ex herba viridi, Rosmarino, cremata igne, more Tacheniano.

APPARATUS.

1. AMplæ, satisque altæ, sartagini ferreæ impono purissimam, recentem, siccam, viridem Rosmarini frondem, caulesque. Impono desuper laminam ferream, quæ ita Rosmarino incumbat, ut hanc prorsum comprimat, atque superne perfecte tegat. Pono ita parata in igne modico, sensim augens, donec tandem vas ab ignis vi candescat. Fumat, olet, in carbonem nigrum vertitur. Superadditur recens Rosmarinus priori ustulatæ, tegitur, comprimitur, pergitur ut prius, donec & hæc in carbonem versa. Sic proceditur, donec satis, pro proposito habueris. In toto hoc opere cavenda sollicite inflammatio; id fit, si bene tegendo, accessum aeris perfecte impediveris: nam simulac & ille accedere potest, statim erumpit flamma hic noxia. Hæc dicitur ustulatio suffocatæ herbæ, quæ, quo lentius, & diutius peragitur, eo rectior fiet operatio. Tum erit herba aterrima, fragilissima, amara, cum aqua ebulliens amarum liquidum dans, vix hactenus salem exhibens, sed liquorem ambustum, amarum, sudoriferum: unde tali ustulatione in carbonem nondum sal in planta, vel vix, apparet, neque in lixivio, neque sapore ad linguam.

2. Auferatur, priori rite peracto, lamina ferrea tegens, maneatque sartago cum hac ustulata herba supra eundem ignem; tum ilico, ac aer liber admittitur, nigra herba incipiet igniri, facillimeque flammam capere; hinc hæc sollicite prohibenda ad hoc opus. Sed ignitio igne rite temperato sustinenda erit. Videtis, simulac superior pars, aeri contigua, aliquamdiu micans scintillavit, ignitio ejus exstinguitur, tumque ocyus albescit. Sed partes, sepultæ sub his albis manent nigræ, ignitæque: hinc prudenter tota herba movenda virga ferrea: ut successive omnes illæ partes aeri expositæ contiguo albescant; donec ita undique ignitæ, perpetuoque motu, idoneo tempore, aeri, & igni, simul expositæ, mutatæ sint in unam, homogeneam, albam, massam; quæ tum parva, ponderosa, æquabiliter alba, apparet; tum vero, ne in magno quidem igne ulla amplius scintillatio continget; Sed, si vel unum adhuc foliolum nigrum inest, illud statim ac aera attingit promtissime scintillat, ut prius. Si autem ad albitudinem hanc omnis adhibita herba deducta est, tum saporem acrem utcunque urinosum salinum habet: qui purus non apparet unquam in hac herba, quamdiu id nigrum adhuc adhærebat, quod purum, in igne consumendum, oleum est: hoc autem omni absumto per ignem, sal, intactum igni, nudum apparere incipit. Unde rursum apparet, olei consumptionem requiri prius, quam sal parari queat.

3. Cinis ille ita paratus, adhuc hora una, alterave, supra ignem relinquatur ita, ut perpetuo, candescat, sed interea assiduo agitetur virga ferrea: tum tribus hisce ita actis calcinatio absoluta est herbarum pro sale Tacheniano. Inque ea ignis suffocata actio, expulsa aqua, intime adunat olei, & salis principia in concretum sulphureo salinum, ut amant loqui Artifices; id naturæ est saponaceæ utcunque, cum multa quidem simul, sed subtili admodum, terra admista.

4. Cinis hic immissus puro vasi ferreo, cum sextuplo puræ pluviæ, ebulliat ad ignem, cochleari ferreo sæpe agitetur, liquor supernatans,

acer, lixiviosus, salinus elicuit salinum ex cineribus, terram reliquit in fundo; fervidus ille percoletur donec limpidissimus transivit; servetur, vocatur lixivium salis Tacheniani. Si terra in fundo vasis, & in colo, relicta, cum nova aqua ebullit, dat lixivium adhuc, sed magis acrimoniam calcis referens, minus salis habens. Id percolari potest, & priori misceri. Residua dein terra cum nova semper aqua ebulliat, liquor inde dimittatur ut prius, donec absolute æque insipida aqua inde redeat, quam affusa fuit. Postrema lixivia depurari servarique possunt, aut & abjici, ut inutilia. Terra remanens pura, conquassetur cum pluvia, turbida effundatur, hocque continuetur, donec sola arena, in fundo manens, rite separata sit penitus, a cinere vero aquæ misto. Subsidat terra, siccetur, est Terra vegetabilium pura, elementalis, fere virgo, aptissima cupellis docimasticis conficiendis.

5. Lixivium hoc purissimum in vase puro ferreo exhalet ad ignem, donec prorsus siccum, in fine perpetuo movendo; ne adhærescat nimium vasi. Erit Sal, acer, alcalinus utcunque, subfuscus, in aere sensim liquescens, non tamen tam promte quam alcali perfectum. Quo color hujus ex se magis fuscus, eo sal rectius paratus erit: plus enim olei habet.

6 Sal hic commissus crucibulo puro, impositus igni undique cingenti, donec crucibulum bene candescat, satis facile fluit instar aquæ, longe citius sane quam Sal verus alcalinus, fixus; tumque effundi debet supra mundam laminam æneam in formam tabellæ. Hic est tum sal fixus, purus, vegetabilis, Tachenianus. Hunc, si quis desiderat puriorem reddere, poterit Artifex aeris humido expositum, vel pluvia limpida, dissolvere, inspissare depuratum per colum, & quietem, liquidum, donec pellicula in superficie appareat, tum in quieto loco reponere, nascentur glebulæ salinæ, crystallinæ omnium purissimæ, sed bene pretiosæ. In his non quidem alcali acre; sed oleum plantæ alcalino immistum id genus salium temperatius reddit: attamen non est, ut cogitetis, singularem plantæ vim inesse huic parato sali: ignis expullit illam hærentem in Spiritu Rectore nimis mobili. Ideoque vilissima quæque herba, modo salini dives, sic tractata, æque bonum hunc salem dat, quam quæ pluris emitur. Effectus certe in Medicina idem erit. Color autem hujus salis facillime mutatur, dum funditur, si carbonis quid incidit, unde statim plumbeus color enascitur, isque pro varia ejus copia diversus.

U S U S.

1. SAles hi non sunt acres, igneive, sed salsi compositi ex oleo per ignem arcte misto cum illo alcali acri, tantoque magis distant ab acri alcalino igneo, quo diutius, magisque prohibito aeris accessu, sunt ustulatæ herbæ, eoque meliores medicinæ. 2. Non sunt igitur adeo contrarii acido, ut illius tam magnam copiam destruant, quam quidem alcalia sincera. Imo vero rite parati possunt utcunque marini salis aut fossilis penuriam supplere in usus humanos: ut Varro narrat de quibusdam Rheni accolis, qui sale de carbonibus ex lignis quibusdam combustis, pro maritimo, & fossili, utuntur. De Re Rustica. L. I. C. 7. 3. Sales hi, si diu aeri externo committuntur in vasis apertis, attractu aquæ liquescunt, quamvis longe difficilius, tardiusque, quam alcalici puri; in aqua vero diluuntur ocyssime. 4. Id quoque habent, quod omni humori corporis humani prom-

te im-

te immifceri queant; quin ipfi quoque pingui oleo, bilique fpiffatæ, per calorem nempe vitalem, & actionem circumductorum humorum. 5. Hinc in vafa fanguifera, ferifera, galactophora, lymphatica, urophora, fudorifera, bilifera, intra nervofa autem admitti nequeunt. 6. Valent admiftu, calore, dilutu, motu vitali, diffolvere coagula plurima, & præcipua, quæ in humoribus corporis noftri deprehenduntur; maxime exercitatione, fricatione, vectione, adjuvante. Calculum tamen facile non folvunt vi menftrui, imminuunt motu, trituque mechanico, quem in corpore, & ad vias urinæ inprimis augent. Mala in humoribus nervorum ibidem attingere nequeunt: hinc podagram exquifitam directe non curant. Aliter, ubi calida diluuntur, corporifque motu agitantur, fatis penetrabilia funt, ufque in profunda corporis. 7. Dum recepta funt hæc falina & mifta humoribus noftris, tum ibidem acria exhibent non deftruentia quidem, attamen naturali blanditie acutiora; unde igitur fentientes nervorum partes acuunt, ftimulant in vibrationes fuas majori folitis impetu exercendas: quare tardæ pigritiei mire fuccurrunt in languore, hypochondriacis lentis, hyftericis, morbifque ab inertia fimplici oriundis. 8. Igitur effectus præftant egregios in aperiendis vafis corporis obftructis: dum fyntaxin nervofam agitant, fimulque craffa folvunt, & pondere fuo nativis noftris falibus majore fortius folito omnia urgent. 9. Virtutem fuam exercent hinc promovendo omnes fecretiones, excretionefque. Dum enim facile fluentia reddunt fluida, & cava vaforum expediunt, ut facile tranfmittant, fimul ftimuli acumine humores & vafa exercent; caufas ergo veras motus humorum per vafa incitant æqualiter; unde omnis fecretio pendet, & excretio, in omni officina partium. 10. Hinc apparet, cur fint fudoriferi? quum certo conftet, fudorem in fe continere naturaliter fales nativos corporis, eofque in externam epidermidis fuperficiem deponere, per arteriolas patulas in cuticula; fane erit & falibus his aperta hucufque via, pertinget eo excernendi facultas. Quod ab experimentis pulchre firmatur. Urinam inprimis hi fales ducunt: enimvero Autor naturæ renes conftituit eo præcipue effectu, ut exceffus falium evacuetur corpore; urinæ femper falfiffimæ omnium humorum id evidenter docent. Inde igitur nufquam apparet horum falium manifeftior operatio, quam in Diurefi procuranda, fimulque repurgandis humoribus ab inquinamentis noxiis, quibus gravantur. Quin & alvum expurgant fœcibus durioribus; dum concreta refolvunt, aperiunt vias, expellunt tarda. Experiemini Melancholicos, alvi fegnitie oppletos, haud feliciori methodo levari, quam rite inftituto, bene directo, fatifque diu continuato, horum ufu. Qua quidem in re id eximii habetur, quod folutus horum virtute venter fuo dein munere fungi pergat, nec obferetur poftea, quod purgantibus aliis negatur. Syftematis autem biliofi officina, hepar, fplen, fellis vefica, bilis viæ, portarum vena, quonam remedio tutius, quonam efficacius, expediuntur, purganturve? certe fapone hoc lixiviofo tenacia primarum viarum impedimenta foluta faciunt, ut pura hic deterfio fiat, abfque periculo, fine violentia, denique vel ita obtinetur Hippocratica expurgandorum coctio. 11. Efficacia hinc notanda falubris horum falium in omni morbo Chronico, ubi merus fpirituum torpor, laxitas fibrarum iners, humorum habes craffities fine acri putrido, acedo a debilitate vitalium virium, coagulum ab auftero, acidove. Vos, o Medici, cogitate, quæ-

quæso Vos, quantus morborum numerus hisce causis pendeat? credetis medelam plurimorum chronicorum in salibus his præparatis obtineri, qui acidum tollunt, id in salem neutrum invertunt, tum nova hac virtute stimulant, & lentescentia solvunt. Ne tamen incaute credatis semper igitur salubrem, noxium nunquam, horum usum! Certe in putridis, biliosis, alcalescentibus, nimis agitatis, hinc ferventibus, oleum igni affundunt; nocentque iis, quorum compages adeo debilis, ut effectum horum salium ferre nequeant: dum motu inde excitato destruuntur penitus. Quin & abundanti salium in corpore copiæ additi nocent.

METHODUS UTENDI HISCE SALIBUS IN MEDICINA.

PRimo. Assumendi vacuo, & digestionis munere perfuncto, ventriculo; adeoque decem ab ultima refectione horis. Tumque pro diversitate usuri exhibere licet a Granis quatuor, ad Drachmas binas, aut plures, prout Medici præscribentis sapientia judicat.

Secundo. Debent larga aquæ copia dilui: ne primo occursu lædant fauces, stomachum, ventriculum, si nimis meraca potantur. Itaque Drachma Salis solvatur in Unciis novem aquæ communis, puræ; ita enim agent instar aquarum medicatarum de fontibus salubribus, quæ pauco sale fossili, magna aquæ vi agunt.

Tertio. Si medici consilium alvum ciere ægro; tum vesperi, antequam lectum adeat, deglutiat catapotia terna, facta ex Aloes Socotorinæ, lotæ, granis novem. Vel sumat semidrachmam pilularum Rufi. Sequenti mane surgat mature, deambulet parum in aere subfrigidiusculo, caveat sudorem, bibat inter ambulandum dosin requisitam potus divisam in quinque, vel sex, doses. Effectus est quam optimus; purgat, levat, non solvit vires. Sapientum ventribus vera medela, & radicatos alte morbos exstirpans, omni alii purgationi rebelles.

Quarto. Si renes expurgandi potius videntur, & sanguifera vasa. Fiant omnia ut prius. Omittatur vesperi Aloe. Lumbi, & hypogastria, tegantur magis, quam reliquæ partes corporis. Superbibatur subinde haustulus Theæ, vel Coffeæ.

Quinto. Quando sudor exprimendus videtur de corpore. Bibantur decumbenti in lecto mane, sub iisdem legibus, sorbeatur post singulos haustus leve sudoriferum, quale Decoctum Radicum Bardanæ, aut quinque Radicum aperientium, Ligni Santali, vel Sassafras, aut & Theæ, vel Coffeæ. Satisque tecto corpore sudor proliciatur pro ratione morbi.

Sexto. Si febres autumnales, intermittentes, tertianas, quartanasve, hoc remedio sanare satagis, tum duabus, tribusve, diebus successivis purga, juxta observationem tertiam. Dein quatuor horis ante exacerbationem venturam excitetur levis sudor secundum observationem quintam ita, ut æger inprimis sudet fortiter satis circa illud tempus paroxysmi. Ita felicissime pertinaces febres propelluntur. Hocque singulari usu Acidulas ipsas, & Spadanos fontes, lixivia horum salium exsuperant.

PROCESSUS X.

Sal de herba sicca cremata Tachenianus. Ex Carduo Benedicto.

APPARATUS.

SI herba hæc, simili apparatu, ut in Processu nono, igne suffocata, comburitur in carbones nigerrimos æqua-

æquabiliter, horumque ustulatorum ingens collecta prius copia, dein igne aperto in magna sartagine ferrea, sine ulla omnino flamma accurate vertitur in cineres ubique albos; hi postea parum adhuc calcinantur; tum lixivium horum, depuratum, in salem vertitur; illeque tandem funditur: habebitur sal præcedenti ex herba viridi idem.

U S U S.

QUum in salibus his oleum & sal, pluribus herbis communia, sine retenta dote nativa herbæ, combinentur: facile patet, parum referre, quanam herba parentur; quia res semper eodem redit. Igitur oportet huic sali parando herbas applicare viles, & rejectiles. Stipites ideo Fabarum recentes, simul ac fructus ablati, leviter modo siccatos, in acervum magnum congestos, injectu lamellarum ferrearum compressos, lento igne ustulatos dum hac arte tractamus, salem colligimus, idoneum, minori longe pretio, virtutis ejusdem. Quem hoc inprimis commendo nomine. Cæterum peculiare nihil medicati habet. Quamvis Paracelsus eum contra calculos singulari laude, præ aliis, laudet. Tantum observare decet, ne nimis veteres, diuque resiccatæ, herbæ sumantur: parum salis dabunt, nec operæ solvent pretium. Aliter siccarum citior, facilior, præparatio, pretium vilius.

PROCESSUS XI.

Sal de planta recenti cremata vulgaris, ut a Pharmacopolis parari solet.

A P P A R A T U S.

SUmantur herbæ quæcumque recentes, plenæ materie salina, ut Absinthium, Carduus Benedictus, Filices, Kali, stipites Fabarum, aut similes; siccentur in aere calido, sicco; concussu liberentur ab arena adhærente, & terra, quantum fieri poterit; colligantur in magnos fasces, vel ramalia; inde fiat pyra; quæ supra pavimentum factum de lateribus planis accendatur in aere aperto, in luculentas erumpet & crepitantes flammas, injiciantur cineribus ignitis similia ramalia successive, donec ita omnis destinata materies flammis vivis in cineres versa æquabiliter albos, quod cito fit, si virga ferrea perpetuo agitantur. Hi cineres cribrati sunt, qui venales adferuntur ab iis, qui herbas medicatas alunt in usus Pharmaceuticos. In illa autem combustione observare oportet inprimis accurate omnia, licet vulgatissima, phænomena. Primo enim, igni impositæ herbæ fumant. Fumus vero ille sensim per gradus densior evadit nigriorque, quando crassissimus, simulque aterrimus, maximeque motus, tum subito emicat flamma instar fulminis. In ipsa flamma lucidissimus modo furit ignis, fumosi ibidem, nigrive, apparet prorsus nihil. Sed Secundo superficies flammæ, tam apex, quam latera, emittunt fumum nigrum, eoque cinguntur: ut patet, si charta candida, vel linteum purum, detinentur supra flammam. Tertio notabile, quod aterrimus, densissimus, in verticem pernicitate ingenti raptus, fumus fit adeo flammæ jam jam fulguraturæ propinquus, ut vix differant; quin & statim, dum flamma cessat quacunque de causa, carbonibus nigris adhuc in combustili præsentibus, fumus crassus flammæ subit, hæcque ita reciprocatis sæpe vicibus fieri possunt. Quarto quamdiu multum nigri superest in planta usta, flamma fieri potest, inprimis venti agitantis impetu, attamen semper tanto minus flammæ, fumique, quanto minus nigri, nec valida unquam flamma ante apparitionem nigri in materie combustili. Quinto ubi nigrum mul-

multum consumi incipit, flamma amplius excitari quidem nequit; sed scintillæ micantes ignitæ obtinent in omni particula, vel minima adhuc nigra; sed abest visibilis fumus. An ergo fumus, flamma, scintilla, oleum combustilis materiæ, nigrum carbonaceum, in materie valde parum differunt? sane simulac omne nigrum consumtum nec fumus, nec flamma, nec scintillans micatio, supersunt. Sola forte ignis copia major, indeque rapidior olei rotatio, differentiam parit. Sal de cineribus his arte superiori productus longe est acrior, alcalinus magis, & igneus; hinc magis rodens, plus resistens acido, putrefactionem incitans.

U S U S.

INprimis docet differentiam Salium igne productorum secundum varietatem modi, quo ignis applicatur. Simul instrumenta nova Medicinæ, & Chemiæ, parit, magis quidem alcalia, neque tamen vera alcalina sincera. Sed etiam manifestum habetur de omnibus jam expositis, ergo Sales hac ultima productos methodo adhuc longe minus differre inter se; adeoque parari hos posse ex quibuscunque huic operæ idoneis, herbis siccis, permistis inter se: quum Sales hi commisti, a simplici cujusque herbæ distingui nequeat; vilissima ergo, par pretiosissimæ ad hanc rem.

PROCESSUS XII.

Sal Vegetantium acer, alcalinus, fixus, igneus, ejusque liquor, quod Oleum per deliquium appellant.

APPARATUS.

1. HErba, plantave, adulta, recens, succulenta, viridis, verno imprimis tempore carpta, uratur, ut fiat Sal Tachenianus in cineres: hi cineres ex eadem copia dabunt plurimum alcali postea. Secundum Processum nonum, & decimum.

2. Vel, quia major illa copia haud compensat laborem, impensasve, combustio tantum fiat juxta Processum undecimum.

3. Cineres illi magno vase figulino excepti, igni forti committantur, ut candescant penitus, cavendo ne fluant liquefacti in igne: tum enim irent in vitrum fusi, nihilque salis darent. Cæterum, quo diutius ita exuruntur, eo semper alcali postea enascetur fortius. Sed eo quoque magis disponuntur, ut interim natum hoc alcali acre fundat suam terram sociam, hanc arripiat, in Vitrum fundat, sicque statim alcali omne perdat. Ignis quippe fixum vegetabilis liquefactum in gemmam fixam, pellucidam, prorsus insulsam convertit, confunditque, postea diu immutabilem, simplicissimam apparentem. Unde antiquissimi in Sacra Biblia Commentatores dixere supremo fato ignis vi solutam orbis compagem in vitrum abituram. Atque in fundo vasis sæpe reperitur, si diu nimis, nimisque acriter, ignem concitaveris, aliquid veri vitri.

4. Cineres hi, in olla ferrea, cum quadruplo pluviæ ebulliant; quiescant per semihoram, quo lixivium limpidum supernatet fœcibus subsidentibus; lixivium percoletur per linteum densum toties, donec quam limpidissimum transit. Fæces recenti cum aqua ebulliant denuo, sæpe virga ferrea agitatæ, lixivium paratum ut prius, misceatur priori. Fœcibus rejectis, pura lixivia, in olla ferrea, munda, intus polita, ebulliant, donec incipiant inspissari fere in mellis spissamen. Tum assiduo debent cochleari ferreo agitari fortissime, ne ollæ accrescant interea dum siccantur, neque enim semel affixa dein auferri inde pos-

possunt. Quando autem jam fere incipiunt arescere, aucto igne, aqua maximam partem expulsa, per incrementum ingens æstus, qui augetur absentia jam separatæ aquæ, subito intumescit massa rarescens; ut, ni prudens obstiteris cavendo, & agitando, supra ollam evagetur æstuans materies, maximo cum damno, & pretii & operæ. Hæc autem agitatio continuanda, donec sal in olla siccissimus omnino, qui albus, alcalinus, satis purus, habebitur. Ultima siccitas ejus difficile paratur, retinetur difficilius.

5. Sal ita paratus, siccissimus, fervidissimus adhuc, statim inditus crucibulo forti, valido igne fundatur, sicque detineatur fusus, una alterave hora. Tum sit mortarium, siccissimum, metallicum, nitidum, valde calefactum, ad manum præsto, in quod prudentissime effundatur fusus Sal de catino forcipe firmiter detento. Interim quoque lagena vitrea, de viridi vitro germanico, siccissima, calidissima simul adsit, collo largo satis, & ore magno, instructa. Simulac Sal mortario infusus, moveatur diligentissime pistillo, priusquam indurescat, tum redigetur aridissimus in pulverem. Quod aliter fieri nequit ulla arte, quin humescat ab aere. Statim, dum pulvis ille solidescet, ilico immittatur quam ferventissimus adhuc intra illam aridam, calidam, lagenam. Hanc autem quam ocyssime obtura subere siccissimo, novo, fortiter adacto. Ac fastigium lagenæ cum subere pici liquefactæ immerge. Salem habes Alcalinum purum.

6 Quo Sal iste diutius, fortiusque, in igne fluxit, eo magis acer igneusque evadet. Sed & eo etiam semper alium induet, aliumque, colorem. In initio namque subcinereus, dein albus, sensim subcærulescit, cærulescit, subviridescit, fuscus fit, tandemque subrubellus quasi marmoreus. Horumque colorum, a sola vi ignis natorum, successio, semper gradum exprimit acrimoniæ violentioris, magisque Alcalicæ indolis. Videnturque semper eo minus olei plantæ remanere unitum huic Sali, quo longiori, & violentiori, igni fuerit tortus. Hinc etiam distinctissime omnes hasce Salium differentias notare cupidus, poterit hunc processum dividere in tot alios, quot diversi gradus coloris, & acrimoniæ, modo recensiti fuere. Semper vero in hisce cavendum, ne decipiatur Artifex colore nato ex illapsu carbonum, sed solum colorem illum hic intelligat, qui ab igne unice oritur.

7. Eodem modo Succi plantarum, harum Extracta, Sales nativi, Sales Tartarei ex fermentatis liquidis nati, Sales Tacheniani, dabunt Salem alcalinum descriptum, si eodem igne tractantur.

8. Interim in productione horum Salium diversitas notabilis observatur: nam quædam herbæ promtius copiosum, statimque acerrimum, alcalinum, salem dant. Sarmenta vitis putatæ mensis Martii initio, aperto igne combusta, dant abundanter acerrimum alcali. Quod Basilius Valentinus videtur elegisse ad præparandum suum Antipodagricum, & Lithontripticum, præ omni alio alcali. Sic & Kali Ægyptium pariter sali tali dives. Ex nulla tamen re citiusque, meliusque, quam de Tartaro Vini. Sane hunc alcalium principem posuere Paracelsus & Helmontius. Vitri conflatores observant, vitra de Alcali Filicino viridi opacitate squallescere; ex Kali limpidissima fieri: unde id solum Murani laudatur ad pulcherrima vitra. Vid. Nerium, & Merettum. Quin & in aula Hetrusca, sollicite examinando, varietatem quandam in Crystallis inde natis notabant; variosque colores ortos ex mistura diversorum talium Alcalium cum soluto in aqua Mercurio sublimato, & Vitriolo Martis. Vid. Tach. Hipp.

Ch. C. VII. & XVI. Borrich. contra Conring. a pag. 350. ad 361. Ita quidem, ut diversitas quædam maneat ex origine genitali hujus Salis; illa vero parva satis. Sed ex diversitate modi præparandi longe major.

9. In Sale ita parato notantur hæ virtutes. 1. Sapor, si loqui ita fas est, igneus. Si enim particula linguæ humidæ, sanæ, imponitur, sensum imprimit, qui a prunula ignita oritur, inflammatio subitanea, atque eschara, nascitur, quæ dein ulcusculum relinquit. Quando autem dilutu in aqua debilitatus hic Sal ore continetur, ut non noceat, tum sapor quidem, qualis a lotio putrefacto, gustatur; qui facit, ut sales hi urinosi fuerint appellati. Attamen idem oritur, quia, acido absorpto salivæ, altera ejus pars alcalina volatilis facta, hunc saporem generat. 2. Odorem Sal hic non effundit ullum, qui naribus sentiri queat, si solus, absque ullo admisto sentitur. Si vero alicui additur corpori salino, de natura salis sani Animalium, aut salis Ammoniaci, tum statim acida horum pars trahitur in hoc Alcali, altera liberata tum suo acido figente, semper volatilis urinosa, fœtida, quasi putrefacta apparet. Unde rursum salem hunc urinosum dixerunt Artifices decepti a promta hacce mutatione, quam tribuerunt Alcali huic fixo: quia in neutro odor ille, ante commistionem, apparebat, & quia humores nostri, statim ab applicatu salis hujus, odorem illum novum saporemque, nansciscebantur. 3. Color varius; albus frequentissimus, aut cærulescens. Vid N. 6. 4. Pingues Sales hi apparent tractati digitis, si liquescunt in aere, unctuosum liquorem exhibent: inde & Chemici olei nomine sponte liquefactos appellavere. 5. Si cuti humectæ, sanæ, Sal hic applicatur ita, ut uno maneat affixus loco, atque extrinsecus tegitur, ne decidat; tum brevi solutus a naturali humore corporis semper transsudante, atque agitatus calore illo, qui sano homini inest, facit pruritum, calorem, rubedinem, dolorem ut ab igne, tensionem resplendentem, inflammationem veram, gangrænosam, duram, nigram, escharam, in ima corporis usque ita, ut vere agat in partes solidas humani corporis instar ignis: atque hic ossa in alba vertit, sic & eadem arte cocta in lixivio tali alcalino albescunt sicca. Utque rursum ignis cito putrefacit partes animalium, ita quoque alcalinus sal adspersus, mistusque, illis subito fœtidam putredinem excitat. Hinc, hoc respectu, sincerus hic Sal, veneni instar, destruit animalium compagem, & quidem insanabiliter; sicque, inter sales periculosus admodum homini, imprudenter a recentioribus Medicis pro medicamento deprædicatur adeo tuto. 6. Si Sal hic acido in aqua soluto miscetur, statim fere ebullitionem, sibilum, motum intestinum, generat, simulque aerem elasticum magna copia gignit, diffunditque, atque dein certa mensura acido composita quiescit, neque ab ejus adjectu ultra ebullit. Hocque ita semper cito, vel tardius contingit. Sal enim acerrimum tartari, affuso levi aceto, statim non ebullit, sed tamen brevi postea. 7. Alcali tale mistum, & agitatum, humoribus nostris, calore nostro vitali agitatis, cum omnibus satis intime unitur, eosque solvit, resolvit, acido illorum sibi adunato, reddit salinam partem alcalinam ex Ammoniaca neutra, acrem ex blanda, volatilissimam ex semifixa, minus oleosam ex saponacea, fœtidam putridam ex inodora. Si tamen coquitur cum lacte, illud inde coagulatur, dum alia corporis humani liquida inde potius solvuntur. Postquam ergo motu circuitus vitalis una cum humoribus nostris in vascula exigua abripitur, tum illa acrimonia sua rodit, inprimis pulmonem: qui venis receptum primo exci-

excipit in angustias suas. Gummosa, resinosa, Gummiresinosa, oleosa, tenacia, Vegetantium, Animaliumque pariter dissolvit satis bene, quin & Fossilium olea, sulphura, indeque nata lentescentia idem aperit, attenuat, solvit. 8. Cum oleis quibuscunque, coctione, aut digestione diuturna, ope aeris, aut aquæ, in calore, intime unitur, atque lege artis abit in saponem verum, aquæ miscibilem, detergentem, utque tum infringitur propria illius acrimonia, ita quoque tollit tenacitatem olei, eoque ipso illud reddit aquæ commiscibile. 9. Sal hic igne fusus diu cum arenis, vel polline lapidum silicinorum, certa proportione, hæc ipsa corpora etiam fundit, sibi conjungit intime, facit Vitrum: in quo dein nulla prorsus nota salis ultra obtinet; mira sane metamorphosi; quæque, nisi ita quotidie observaretur, nunquam pro possibili haberetur. Attamen, Vitrum hoc, cum triplo fortissimi alcali fusum, in eo dissolutum, aqua potest dilui, tumque instillatu acidi fortis, pulvis silicinus iterum ad fundum cadit, alcali absorpto, ex Helmontiana observatione. Hoc autem fieri, quia in silice acidum occultatum latet, nimis forte subtiliter Tachenio excogitatum fuit. Adunationem hanc inter alcali & calcem horum lapidum contingere scimus, ab acido autem silicis, & alcali vegetabili solum hanc dependere, precario creditur assumi, nondum probari. 10. Est verus aquæ magnes, qui impatiens sicci, aquam ex aere trahit, spongiosus, tumidus, mollis, redditur, sibi unit, cum ea dissolvitur, & decurrit in liquorem pinguem spissum, tenacem utcunque, quem Oleum alcalinum per deliquium vocant. Quod charta percolatum linteo sustentata, purissimum evadit, ponderosissimum post oleum vitrioli, inter salina. Ab hoc aqua igne expulsa pura redit. Sed & acida in aere vaga, simul trahuntur cum illa aqua in hoc alcali, id mutant, pro indole sua, ut ita sal hic sæpe ita humectatus evadat penitus alienus a pristina sua natura, accedatque ad ingenium salis a quo illud acidum fuerat natum. Si acidum Sulphuris accensi in illo aere prædominatur, ibit in naturam Tartari Vitriolati. Si spiritus Nitri abundat in illo aere, verget in Nitri indolem. Si acidus marini salis vapor ibidem salsum marinum generabit. Si aceti halitus, Tartarus regeneratus. Si olea valde attenuata locum replent, tum orietur saponis æmulus sal. Quamdiu vero alcalinus purus manet, tamdiu aquam fortissime retinet, difficillime hanc a se patitur separari, unde vix exsiccari potest. 11. Fixus diu ad ignem, quamvis illius vi fusus, si modo tenetur vase non perfluente. Verumtamen solus longo tempore fusus tandem difflatur; inprimis si cum calcis ossium, vel terræ non vitrificabilis, triplo mistus, diu exponitur violento igni; tum quippe, nec fundi facile potens prohibente hac terra, neque cum hac vitrescens, volatilis redditur, ut Illustris Boyleus jam olim vidit. 12. Postquam acido saturatus est puro ita, ut nihil de eo ultra queat attrahere, & bene cautum fuit, ne vel minimum acidi plus superet, ne alcali, tum diluendo, colando, inspissando, crystallisando, dat verum salem compositum ejus speciei, unde acidum illud ortum fuerat: ut sic Sales hi ita orti quoque credantur; indeque alcali pro matre suscipiente seminale acidum, pro vacuo, pro sterili, pro matrice universali salium, pro Chaos habuerint. Alii hinc fœminam dixere, acidum vocant marem. 13. Acidum in se trahendo, hoc ab aliis separat: unde infinita contingunt singularia in natura effecta. Hinc acetum nativum vegetabile, idem arte paratum, spiritus aluminis, nitri, salis, sulphuris, vitrioli, vertuntur in aquam

sub-

subducto omni acido. Sal sic factus fixus est, nisi tantum, quod ille, qui de aceto sic nascitur, volatilis sit, ipso alcali inde facto volatico. 14. Idoneo fusus igne evadit penetrabilis per poros vasorum figulinorum, imo & metallicorum; dum per fictilia transsudat, corrodit metallina de ære, vel ferro, facta. Quin expertus fui, ferrum sic exedi; quando texeram crucibulum, in quo fusus detinebatur, operculo facto ex ferro. Fiebat enim friabile. Æs citius consumit. 15. Metalla acidis soluta præcipitat. Mercurium acido salis marini rosum, Sublimatum vocant, in aqua solutum, instillatio hujus alcali in fundum separat, tumque dejectus pulvis colorem acquirit eo vividius rubrum, quo alcali fortius, & sincerius: unde modus quoque habetur explorandi puritatem alcali fixi satis certus. 16. Cum succo Heliotropii tricocci, rosarum, violarum, & similium, viridescit, qui cum acidis rubebat. 17. Hic sal talis nusquam apparet, nec in animali, neque vegetabili, nec fossili materie. Sed nascitur ex solo vegetabili per ignem violentum tantum. Est ergo ignis proles nata de vegetantibus combustis in cineres. Tum vero nascitur semper. Quin cum cineribus in terram redit. Nec tamen ibi apparet postea. Mutatur igitur ibi in aliam indolem. Hæc revolutione in priscum alcali formari rursum potest. 18. Sal hic, in oleum per deliquium versus, iterum exsiccatus, fusus igne, rursum aeris humido deliquescens, repetito hoc opere tandem in fæces terrestres, & volatile, resolvitur. Cognovistis jam per experimenta quam fidissima ingenium Alcali fixi, quale illud supra descripseram Theoretice, ubi de Menstruis agebam. Part. Alt. pag. 385. --- 405. quæ si componitis cum dictis modo, judicare poteritis de Alcali adeo famoso a binis jam fæculis apud Chemicos, Medicosque, miraturi eritis, quam parum veri de eo cognoverint, qui plurimum de eo scripsere in binis hisce disciplinis. Vultis, singulatim pauca, sed vera, dicam de virtute alcalium in corpora humana, consulite jam scripta: vel & ecce compendio referam. 1. Acidum omne ibi, brevi destruunt: quia paucum ibi, satis mite vegetabile, nec nisi in primis viis. 2. Si occurrunt acido in corpore humano effervescunt, bullas, flatus, ructus, excitant, mobilitate stimulant, in salem neutrum abeunt, qui dein innoxius, penetrabilis, aperiens, diaphoreticus, diureticus, antisepticus, novos effectus præstat, huic quidem nato sali debitos, minus recte adscriptos alcalicis, quamvis post horum adhibitionem sequutos. 3. Motu hujus effervescentiæ nervos stimulant, spiritus movent, priores motus nervorum, & spirituum, mutant: hinc spasmos Hypochondriacorum, atque Hystericarum, sæpe curant, sanantque sæpe hinc pendentes morbos, ut in celebri antemetico Riveriano discitur; dum alcali cum succo limonis in actu effervescentiæ potum Choleras tollit, vomitusque pertinacissimos, omni alia methodo insanabiles. 4. Attenuat, quæ acido coiverant: quare in coagulo lactis prudenter datum pulchra præstat; alia quoque tenacia solvit satis feliciter. 5. Glutinosa, oleosa, pinguia, facit attenuari, & aquæ commodius misceri, unde detersio. Indeque emaculatio a pingui viscoso lixivio horum salium propria, ut fullones, lotores, tinctores, observant; moderato igitur usu officinam Chylopoieticam sorde glutinosa liberant. 6. Bilis quoque, Lymphæ, sanguinis, seri, coagula resolvunt, vi vitæ introrsum admissa, atque ibidem agitata. 7. Acri stimulo suo simul inertia movent, hincque urinam, sudorem,

salivam, movent: unde diaphoretici, diuretici, sudoriferi, censentur; quin & alvum cient. 8. Igitur in morbis, quibus inest iners, lenta mucosa, pituita; acedo hinc alimenti vegetabilis in primis viis; austeri acescentis materia vel effectus coagulis manifesti; abundans seri aquosi colluvies; concretum pingue tenax; morbi hinc sæpe orti, Hydrops, Icterus, Leucophlegmatia, Podagra, Rheumatismus, Scorbutus; usum habet eximium, si prudenter bene diluti, dosi exigua, tempore idodeo, porriguntur. Utique illa podagræ species, quæ acido nimio ortum debet, forte vix curatur felicius, quam parco hujus salis, sed diu protracto usu. Non tamen vel ideo universale antipodagricum statim laudari debet: quia nocet podagricis acriter biliosis, quorumque humores jam sponte in alcali putridum vergunt. 9. Chirurgis auxilia ad artem efficacissima præbent: caustica vi dum exurunt escharas pro fonticulis faciendis; ulcera putrida, sordida, lixivio horum temperato pulcherrime mundantur; corrupta per gangrænam loca, si scarificantur prope ad vivum, dein vero foventur hoc lixivio, contrahuntur in crustam, separationem a vivo admittunt, sistitur proserpentis mali reptatus, unde sæpe mali felix cura; verrucas exstirpat, parvosque valde erodit tuto cancros, atque dilutum satis lixivium maculas quam nitidissime deterget. 10. Tandem scire est, perniciosum esse usum horum salium in omni morbo, in quo sales nativi degenerascere incipiunt in naturam acrem, alcalescentem, putridam, volatilem; ubique olea naturalia corporis nostri etiam se disponunt ad acrem, fœtidam, putridam, rancidam, volatilem indolem, nidore exhalante, & urinæ colore rubro, manifestam; inprimis autem exitiales sunt, quoties fel evasit tale; tum & quando humores in ægris nimis dissoluti, fluidi, septici, unde in Peste præsens fere venenum, malo & in saponibus manifesto manente. Hinc ergo in inflammatione, suppuratione, gangræna, sphacelo, febribus continuis, putridis, morbis a nimia velocitate pendentibus, omnino vitandus horum usus internus. 11. Cautus esto usurus; Drachmam vigecuplo aquæ diluat, hujusque ultra Drachmam simul vix assumat, repetat sollicita cum cautela, observetque, num inter utendum jam cessaverit utendi ultra necessitas. Sic sine noxa, proderit. Oportet denique dirigere in vias singulares, effectusque proprios, ut de usu Salis Tacheniani dixi.

PROCESSUS XIII.

Sal acerrimus, Alcalinus, igneus, cum Calce viva.

APPARATUS.

SUmitur Calx de saxis exustis parata, recentissima, siccissima, solida, nullo attacta humido, neque hactenus fissa; cujus una pars ollæ ferreæ, purissimæ, committitur. Huic superponuntur Cinerum clavellatorum, purissimorum partes duæ ita, ut Calx hoc alcali undique bene tecta sit. Hæc ita simul relinquuntur hoc in vase, quod linteo tantum tegitur, tandiu, donec calx incipit fissa dehiscere. Tum aquæ puræ additur quadruplum, simulque ebulliant spatio horæ unius, vel alterius. Dein lixivium limpidum supernatans transcolatur per linteum densum, in manicam Hippocratis formatum, donec transeat liquidæ instar aquæ limpidum. Hoc lixivium in magno cochleari ferreo supra ignem inspissato, cavendo ne ebulliendo transscendat, donec penitus siccum sit. Tum adhibe ignem tam fortem, ut cochleare

can-

candescat, simulac non fumat amplius; fundetur. Statim dum funditur, effundatur ex hocce cochleari supra laminam æneam calefactam prius, dumque in ea hæret mollissima adhuc materies, formetur in planum, scindaturque in fragmenta usui Chirurgico apta. Hæc ocyssime indantur vasi vitreo, calidissimo, forti, siccissimo, ad calorem foci. Lagena extemplo obturetur subere optimo, siccissimo, dein pici immersum orificium cautissime occludatur: ne ulla insinuare se queat humiditas; quæ incredibili vi ab hoc alcali sic parato attrahitur, etiam per subera, & vesicas. Hoc autem artificio per annos servari potest sincerum. Quando autem pars ad usum eximi debet de lagena hac, id debet fieri in calore magno, prope focum, in aere sicco, & lagena ilicet obturari ut prius.

U S U S.

1. SAl hic ex calcis virtute ignea vere attracta, in alcali fixum, igneum, acquisivit virtutem rodendi acutissimam, promptissimamque; quæ neque fuerat in alcali solo, neque in calce viva sincera. Hæc acrimonia omnia salina nota superat: si enim parva ejus pars cuti apponitur intra foraminulum orbiculare emplastro tenaci cuti prius applicato incisum, & dein supra simili emplastro tegitur, urit pauco admodum tempore cutim, & adipem, Chirurgis hinc pro caustico potentiali dicto expetitum præ omnibus aliis.

2. Lixivium vero recens, dum igne ebullit, injecta fere quæcunque animalium mox consumit in liquidum, quin & pleraque vegetantium, fossilium tandem sulphura quoque. Homo infortunato illapsus in ahenum undans flamma, hoc lixivio plenum, consumtis vestibus, & omnibus partibus mollibus corporis sui, sola ossa dedit reliqua. Prudens inde talis lixivii applicatio incomparabile remedium dat profunde gangrænosis, & fere sphacelatis, partibus ad salutarem separationem disponendis; sed cautam requirit bene experti Chirurgi artem.

3. Sal hic funditur igne satis leni, tumque ceræ instar fluit. Hinc aptus est facili hac liquefactione, sine valida vi ignis, multa solvere, alias difficulter dissolvenda, ut Myrrham, Sandaracam gummi, & alia. Chemici antiqui multa scripsere de arte reddendi alcalia instar ceræ liquescentia ad ignem. Opus autem hoc vocabant incerare. An forte hoc modo descriptum artificium intellexere? Certe Sal hic hanc naturam habet.

4. Si Calx prius in aere, vel aqua, exstincta fuerit, ut fere omnis vetusta, ut jam in pollinem tenuem abiverit, tum cum alcali fixo non dabit hoc acre salis genus: quin etiam sal ille fusus semel in aere hanc virtutem singularem exuit, ut & quando neglectim diu servatur. Tumque magnam copiam fæcis saxeæ, inertis in fundum deponit, prius non apparentem. Hinc discimus, ab igne conciliari inerti saxo, aut animalium testis, hanc acrimoniam, aliunde non facile comparandam. An ergo ipse quoque Sal vegetabilis, dum in alcali abit fixum ex neutro, blando, saponaceo, etiam ab igne acquirit acrimoniam?

5. Sal hic, hac præparatione, acquirit hanc singularem proprietatem, ut evadat aptissimus uniri cum oleis tam pressis, quam stillatitiis, Animalium, Vegetabiliumque, in sapones: quippe videtur adeo reddi penetrabilis, ut olea hæc intime dividat, sibique adunet, quod absque acri hac calce vix commode fieret. Ut etiam, sine calcis ope non flueret tam facile ad ignem alcali, sed funditur quam difficillime.

Atque hic quidem Artis Chemicæ

poteſtas in ſalia alcalia fixa deſinit: neque ſcio, ultra jam demonſtrata, aliud quid efficere circa hæc. Liceat modo Corollaria quædam hiſce demonſtrationibus ſubnectere.

COROLLARIA.

1. Sal fixus Vegetabilis ſolo igne naſcitur comburente plantas huic operi idoneas. Quædam uſtæ hunc ſalem vix dant. Illæ autem, quæ ſalem hunc per combuſtionem dare aptæ ſunt, ſi diu aeri exponuntur, ſiccantur, humectantur, reciprocatis ſæpe vicibus, amittunt tandem omnem materiem illam, unde combuſtu Sal hic naſceretur, nihilque ejus in igne dabunt. Perpetua ſcilicet aeris liquidi mobilitas, humectando, & calefaciendo, egit in materiem Proceſſus ſecundi, hancque de planta in auras abſtulit, eoque ipſo docuit illam ſponte ſua volatilem fuiſſe, quam ignis comburendo fixavit.

2. Sal fixus, Vegetabilis, Alcalinus ſolo igne naſcitur comburente plantas huic operi idoneas. Nam in materie Proceſſus ſecundi nunquam ille ſal reperitur: imo neque in Proceſſu ſeptimo uſquam ille apparet. Sed igne tantum comburente. Fitque, pro vario illius gradu, varioque applicationis tempore, fortior, fixior, magis alcalicus, juxta proceſſum duodecimum. Fateor, in Sinapi ſemine alcalici quid ſponte apparere, effervefcentia cum acidis manifeſtum, id vero fixum non habetur, ſed volatile, combuſtione evaneſcens. Ut autem duo hæc Corollaria, ſcitu neceſſaria, rite demonſtrentur, opus prius fuit, omnes priores Proceſſus ordine huc uſque demonſtrare; tumque demum patuit, Alcali hoc fixum ignis filium eſſe.

3. Non eſt ergo alcalinus Sal nativus plantæ, fixus. Nativum voco, qui ex ingenio ſingulari ipſius plantæ gignitur de ſucco communi, nutriente, terræ; hinc adeoque ſemper ineſt, quamdiu illa planta ſibi, ſuæ adeo naturæ, committitur. Hæc autem deſtruitur igne, inque alienam permutatur indolem. Nonne Acetoſa hortenſis major abundat ſale acido nativo? id Proceſſus ſeptimus exhibuit. Si vero apertis uritur flammis, dabit alcali fixum, ubi prius adeo manifeſtum acidum extiterat. Alcali ergo hoc, non nativum, igne ex non alcali in alcali mutatur.

4. Intelligitur hinc herba alcaleſcens. Talis enim appellatur primo, quæ ſuccum gerit acri, alcali fere, ſed ſemper volatili, halitu ſcatentem. Allia, Cepæque, hunc habent, aliæque his ſimiles. Secundo, quæ acri ſtimulo augent motum humorum per vaſa noſtra, hacque ratione efficiunt, ut vergant ſales noſtri verſus alcalinam degenerationem: unde acerrima aromatica, quamvis in ſe alcalina non ſint, tamen in corpore noſtro ſolent ſales eo diſponere. Tertio & illæ plantæ, de quibus ignis abundantem ſalis alcalini copiam producit.

5. Ideo etiam inter ſalem nativum plantæ Proceſſus ſeptimi, & inter ſalem acerrimum, alcalinum, fixum Proceſſus duodecimi, intercurrunt ſpecies diverſæ ſalium fixorum quam plurimæ, quæ omnes differunt inter ſe actione Phyſica, adeoque natura ſua interna, ſunt igitur diſtinguendæ. Pro exemplo ſumatur Tartarus Rhenanus optimus, is vini nativus ſal acidus prorſus, acerque quodammodo; hinc in alcaleſcentibus, bilioſis, putridis, infiniti uſus. Ille leni igne ex vitrea retorta deſtillat liquorem aquoſum, acidulum, levem, paucum, qui ſitim levat. Hoc expulſo remanens in retorta corpus jam alcaleſcere incipit, calefacit hominem, ſitim excitat. Hoc reſiduum paulo fortiore ſi urgetur igne, oleum exha-

exhalat fragrans, penetrabile, aurei coloris, amarum, calefaciens. Quo ablato, massa manet in retorta nigra, alcalica fortior, calefaciens, sitim magis excitans, quæ cum spiritu vini cocta nobile dat aperiens, detergens, diureticum, anthydropicum. Posterior hæc moles acriori urgeatur igne, oleum prodit crassius, lentum, amarum, fœtidum, carbo nigerrimus restat in fundo, sed longe acrius alcalinus. Ille vero exemptus, crucibulo immissus, summo igne, diu actus, dat tandem salem alcalinum, fixum, pro vi, & duratione, applicati ignis alium, aliumque, omni dote, sed semper acriorem? Hic natura nativa acida fuit, postrema maxime alcalica.

6. Causa vero differentiam hanc alcalicis his concilians triplex inprimis observatur. Prima scilicet a copia olei cremabilis adhærente adhuc ad salinam materiem, quæ quidem quo major, eo minus acre alcalicum, quo minor, eo magis acre arcalicum, dabit. Secunda ab adunatione artificiosa hujus oleosi ad alcali; si enim lenta, suffocata, ignis ustulatione peragitur juxta Processum nonum, eo minus alcalicum acrem, copia abundantiorem, dabit Salem; si autem statim violentissimi ignis aperta flamma adhibetur, tanto minus sed acrius alcalicum fit. Tertia autem ipsa videtur ignis propria actio, quæ ignei quid superaddere alcalico videtur; sive id fiat ipsius ignis affixione, sive actione ejusdem mutante. Ut in Processu hoc ipso jam explicui. Utique certissime calx viva, quo acriore usta, & diuturniore igne eo plus caloris, id est veri ignis, in aqua frigida excitat. Sed & Alcalia fixa etiam, quo longius fortiusque ignem experta, eo pariter plus generant caloris aquæ injecta. Quarta forte huc referenda ipsa est originalis, & seminalis, plantæ proprietas, non ita cito destruenda. Plus dat una salis fixi, alia nihil. Non quia hæc minus salis naturaliter habebat, sed quia non patiebatur figi illud, an a sale hoc, an ab oleo, an a terra, an potius ab omnibus simul?

7. Ex omnibus his cognoscimus originem Salium alcalinorum in Animalibus, quatenus spectamus materiem alimenti, potulenti, aeris. Animalia enim pura aqua, solisque tantum vegetantibus pasta, corpori suo ingerunt simul materiem, unde Sales descriptos eduximus. Quamvis in fatuo, herbido, insulso, molli, uvido gramine, nemo suspicaretur contineri quid, quod solo ustu tale acre, alcali, igneum, daret. Quis in Cerevisia, & Vino, cerneret eandem materiem? Experimenta tamen exhibent illam. Actio vero animalium materiem hanc latentem protrahit, manifestatque. Solo blando, dulci, insulso lacte nutritus infans urinam acrem, salsam quotidie reddit, non salem gignendo, sed occultum expediendo. Herbis bos nutritus salsissimum lotium emittit eadem de causa. Quonam autem pacto volatilis hic in Animalibus Sal evadat, postea patebit, ubi de Sale Animalium agetur.

PROCESSUS XIV.

Alcali acre, fixum, vegetabile, dat Salem, amarum, crystallinum, durum, fixum, non alcalinum subvitrescentem.

APPARATUS.

ACcipio Cinerum clavellatorum optimorum libras sex. Hos vasi puro vitreo immissos diluo affusa aqua pluvia ad viginti libras, sed frigida. Motos dein baculo ligneo relinquo cum hac aqua in quiete. Ubi diu satis subsederunt non soluta

soluta lixivium supernatans leniter effundo. Manebit in fundo, una cum quibusdam fœcibus multitudo granulorum, cinericii coloris, saporis amari, duritiei & fragilitatis fere vitreæ, in quibus nihil alcalici deprehenditur. Atque hoc modo hic Sal paratur. Tamen eundem nitidius ita statim coram Vobis efficio. Sumo Cineres clavellatos optimos ad libras sex, hos in vase æneo cum quadruplo aquæ ebulliendo dissolvo, lixivium totum adhuc fervidissimum per saccum lineum percolo accurate, ut bene purum sit, dum adhuc valde calet. Hoc ita purum, calidumque adhuc, repono in vase bene calido, & humido, puro, vitreo; relinquo sic. Incipit fundo, & lateribus vitri, undique accrescere statim crusta subopaca, cineritii subfusci coloris, omni momento aucta, crassiorque reddita. Ubi stetit sic aliquamdiu lixivium hoc, neque magis deponit plus hujus salis, tum effundo leniter supernatans purum lixivium quam accuratissime. Manebit Sal similis priori sic facto, sed purior, & magna valde copia, ut videtis. Si vero id lixivium, jam liberatum hoc sale, dein paulum inspisso, & repono quiescens; aliquid adhuc talis Salis forte dabit, sed dein nullum amplius exhibet, ita, ut certa modo sit copia illius in hoc Sale alcali, non ultra.

Si Sal hic ita separatus concutitur cum affusa frigida, pluvia, non dissolvitur ea, sed tum alcali adhærescens abluitur accurate, ut habeatur prorsum purus, abluto alcali; sique tum leniter exsiccatur, simplex habetur, & sic servari potest, eo donatus, quem voles, titulo.

NATURA, ET USUS HUJUS SALIS.

Rerum Chemicarum periti dudum dixerant, veros alcalinos, fixos, Sales, vix in glebas crystallinas reduci posse. Idque fatis verum est. Sed ex alcalino hunc separatum dum posteriores ostendebant pro alcalino crystallisato, non satis distinxere, ut oportuerat; alcali enim, purum hoc sale, difficulter in crystallos redigi potest, licet tamen inde & hæ produci queant.

Sal hic in aere sponte nunquam deliquescit. In aqua frigida haud ita facile dissolvitur. In aqua ebulliente, sed copiosiore, tandem funditur, in hac frigefacta statim iterum concrescit in glebulas. Durus est hic Sal, friabilis, in pollinem tenuem, quasi farinosum, siccum manentem. Gustum habet amarissimum, diu ori inhærescentem. In igne crepitat satis violenter dissiliens. Non est acidus, non alcalinus, nec ulli hactenus cognito comparandus, sed novus. Proxime accedere videtur ad indolem salis illius, qui nascitur in productione vitri sursum rejectus, ejus superficiei innatans, indeque collectus titulo Fellis Vitri. An ignis, alcali faciendo, hunc Salem produxit una cum alcali ex vegetantibus? an, silicum calcem & alcali combinando, ignis hunc iterum in confectione vitri separat, & ejicit? Certe videtur simile quid subesse, hincque intelligi utcunque, cur non gignatur hic Sal in Alcali Tartari? Tartarus de subtili, fermentato, liquore per minima nascitur. Cæterum ulterior hujus salis applicatio ad corpora varia ope ignis, docebit illius necdum exploratas satis virtutes.

Alcali fixum penitus liberatum hoc Sale omnino differt ab eodem huic sali misto: quare solitus fui semper separare prius, quam experimenta cum alcali sincero instituenda curo; aliter sæpe turbat virtutem purorum alcalium, aut impedit.

PRO-

PROCESSUS XV.

Aqua ſtillatitia vulgaris, per veſicam, herbæ recentis, Roſmarini.

APPARATUS.

1. POſtquam per primos quinque Proceſſus conſtitit, quænam reſtet in plantis materies, dum tanta iis vis ignis applicatur, quæ per aquam illis poteſt applicari a gradu caloris naturali; Diſciplina exigit, ut & illa pars cognoſcatur, quæ æſtu bullientis aquæ ſeparata in auras avolavit: ita enim ordo obtinebit. Commodiſſima huic propoſito operatio eſt, quæ alambico arcte ad aheni os applicato vaporem exhalantem ebullitione ſine diſpendio colligit, denſat, in excipulum dimittit.

2. Poſtea enim Proceſſu 32. 33. 34. 35 36. 55. 86. patebit, quid volatile ſeparari queat de Vegetantibus igne majore quam ebullientis aquę uſque in gradum ſummum, quem vaſa ferre valent. Sed jam, ut diſtincte agamus, colligemus id, quod a gradu caloris æſtivi, naturalis uſque ad gradus 214. avolat de recenti planta. Quam hic eandem Roſmarinum accipere debemus: ut rite queat conferri cum iis, quæ per præcedentia inde producta fuerunt.

3. Cæterum, loco Roſmarini, ſubſtitui queunt quælibet plantæ, quæ recenſitæ ſunt aptæ Proceſſui primo, ibidem ad indicem revocatæ, quæ odore, & ſapore, præcipue eminent. In quibus ergo per Proceſſus antecedentes oleoſum inflammabile, & ſalinum fixandum, aderant. Saponaceumque ex hiſce binis confectum oleoſum.

4. Herbæ, huic operi deſtinatæ, carpendæ ſunt illo in vigore ſuæ ætatis, quo folia illarum jam adulta, cæteræque partes ſe quam proxime accingunt producendis brevi floribus, & gignendis inde fructibus, ſed prius, quam flores perfecerint, & ſemina: quia effœta redditur crebro virtus plantarum, quam in his aquis quærimus, poſtquam fructus abſolverunt; ſpecies quippe marceſcentis languoris dein obſervatur. Tempus vero auroræ inprimis legendis favet: quoniam volatilia tum collecta frigore nocturno, & roris lentore coercita, nondum calore Solis diſſipata ſunt. Atque hæc quidem ita intelligimus, quoties quæſita hoc opere virtus aquæ ſtillatitiæ præcipue hæret in foliis, ut in Mentha, Majorana, Pulegio, Ruta, & quamplurimis obtinet.

5. Aliter ſe res habet, quando in floribus, aut ſeminibus, aromatica vis, neque in aliis plantæ partibus, deprehenditur. Roſæ, Lilia, Lilia convallium, multa alia, exemplum præbent: tunc enim eligimus partes florales quando odorem ſuum diffundunt fragrantiſſimum. Carpere igitur oportet floſculos fere jam apertos, necdum marceſcentes, matutino rore perfuſos. Ita quoque aliis in herbis ſemina præferenda cæteris, ut in Cumino, Aniſo, Caro, aliis plurimis obtinet, quibus herba, floſque, iners, tota vero virtus ſolo in ſemine unice hæret, nobili ſe fragrantia, & ſapore acri, ibi tantum manifeſtans. Qua in re experimur, ſemina hanc virtutem inprimis oſtendere, poſtquam jam ad ætatem perfectam maturitate plena pervenerunt. Neque fas eſt præterire quandoque amabiles has dotes, ſola radice quarundam plantarum naſci. Caryophyllata doceat, doceat Telephium radice Roſam ſpirante. Tum vero neceſſe eſt, radices hunc in finem legere eo tempore, quo ditiores his virtutibus. Id plerumque fit, ſi radix effoditur matutino tempore, ea anni tempeſtate, qua mox folia de illa radice pullulabunt. In corticibus,

lignisve, si locatur, separanda hac arte dos, tum & illam præ aliis eligere docet.

6. Tali vegetabili, contuso, si opus, aut conscisso, impletur ahenum destillatorium ad duas tertias capacis alvi, ut suprema tertia vacet, herbæ autem non intra vas compingendæ; affunditur ea copia pluviæ recentis, quæ sufficit, ut repleat vesicam hanc ad eandem altitudinem, scilicet ad duas tertias, una cum herbis. Capitellum accurate collo suo margini orificii accommodetur ita, ut nihil vaporis inter commissuras transire queat, quod Fabri ærarii pulchre efficiunt. Extremo naso alambici intra os patulum canalis spiralis immisso fiat ibidem conglutinatio glutine confecto ex farina lini subacta cum aqua in pastam densissimam. Habeatur cura, ut cavitas serpentis stannei nitida semper sit trajectu aquæ puræ ebullientis; ne aquam transituram inquinet. Applicetur extremo serpentis infimo receptaculum; quo ita nullus vapor destillando exhalet, sed frigefactus in dolio frigido pleno liquor integer colligi queat. Quod inprimis efficitur, si aqua in dolio refrigeratorio adjectu novæ semper frigida retinetur.

7. Leni tum calore graduum 150. viginti quatuor horis, fiat digestio, post hunc apparatum. Tum instruatur focus furni sub vesica, donec ebulliat leniter modo aqua cum herbis in vesica. Id cognoscitur audita certa sibili specie a ruptis bullis ebullientis materiæ nata; aut etiam scitur hic caloris gradus, simulac finis rostri alambici, aut principium serpentis, adeo calet, ut lædat attingentis digitos; aut dum aqua in refrigeratorio, calefacta æstu serpentis impositi fumare incipit; si quoque gutta cadens de serpente guttam ilico sequitur ita, ut fere rivulus sit quasi continuatus; de omnibus his notis cognoscitur calor requisitus adesse; qui si minor, quam leniter ebulliens, tum non elevabitur vis hic quæsita. Quando autem nimium ignis incenditur, tum tumultuans materies undis tumidis transgreditur in alambicum, rostrumque ejus, sicque inquinat liquorem destillantem, quin etiam tunc herbis simul elatis, inque serpentis cava delapsis, obstruitur, corrumpiturque canalis: quare soleo extremo rostro alambici raræ telæ frustulum apponere artificiose; ut, si forte id infortunii contigerit, herbæ arceantur ab infarctu in tubum destillatorium. Sed etiam vel tum aliud majus sæpe accidit: scilicet herbæ in rostro alambici per nimiam ebullitionem aggestæ iter aquæ, & vapori, in canalem destillatorium intercludunt; unde summo cum impetu disploditur alambicus, fervidusque se effundens halitus, oculis, vultu, pulmonibus, subito receptus, pessima damna, quin & mortem, incautis dare poterit, quare caute agat, quicunque prima vice Tiro hæc aggreditur. Cæterum, quo oleosa magis, valde tenax, gummosa, resinosa, hinc spumescens in ebulliendo herba, eo plus hujus periculi imminet.

8. Gradus igitur ille caloris, sollicite ita observatus, sustineri æqualiter debet, quamdiu aqua in excipulum destillans alba, crassa, odora, sapida, spumosa, turbida, apparet. Hæc enim accurate debet retineri separata ab alia aqua, quæ post hanc sequetur. Hinc excipulum sæpe mutari debet: ut certus sit artifex, solam primam aquam adhuc prodire. Post hanc enim expressam altera subsequitur pellucida, tenuis, odore proprio plantæ carens, sed acidulum spirans ut plurimum, sapore nativo plantæ destituta, sed acidula fere, vix spumosa, sed limpidior, nisi quod filamentis albis, flocculentisque quodammodo sordescat ejus limpiditas; quin etiam, si cava alambici ænei haud accurate obducta stan-

ſtanno, acedo poſtremæ aquæ aere roſo inficitur, unde viridescit, nauſeoſa, emetica, venenata evadit utentibus, debilibus inprimis, infantibuſque, ſurſum, deorſum, acri cum tormine, alvum perturbans. Quæ mala, ſi infortunato acciderint, largo Lactis melliti uſu levantur, aut liberaliori Decoctorum emollientium potu.

9 Prima Aqua, ſtatim definita, inprimis continetoleum plantæ, Spiritumque Rectorem, ſemperque aliquid ſalini ſimul, in pleriſque acidulum, in antiſcorbuticorum acerrimis alcalinum volatile: Ignis enim coquendo herbas, olea harum attenuat, fundit, in minima ſolvit, ſic ope aquæ rapit ſurſum, una cum illis plantæ partibus, quæ hoc motu volatiles evadunt. Si vero vaſa rite clauſa fuerint, omnia hæc, ſimul adunata, redduntur vaſi appenſo, ſine jactura diſſipati, neque mutata multum. Si qua fides ſenſibus; quoniam odor, ſapor, vires ſingulares volatilium in planta, in aquis hiſce quam ditiſſima deprehenduntur. Hinc, ſi Botanicus ex vero dederit cognitas cujuſque plantæ vires, quatenus illæ in hac parte, per coctionem volatili, continentur, tum Chemicus arte valet haſce virtutes exhibere, a cæteris ſeparatas. Id conabatur Tournefortius in Libro de Plantis, circa Lutetias Pariſiorum ſponte naſcentibus. Rajus de Stirpibus apud Britannos indigenis. Dodonæus de omnibus audacter forte nimis, quandoque temere, præcipue in editione poſtrema, anno 1644. Antuerpiæ. De induſtria monui, in aqua hac ſtillatitia plantarum prima ſolas haberi vires, quæ in parte per hunc calorem volatili ſubſiſtunt: quia in toto ſucco plantæ permiſto vis propria habetur, quæ ergo pendet ab hac aqua prima, & a liquore poſt ablationem hujus aquæ reſiduo, ſimul permiſtis. Sane Menthæ recenti expreſſus prorſus recens ſuccus, præter aquam ſtillatitiam hujus herbæ, alia multa, & diſtinctiſſima, ſimul habet: quare vis illius Aquæ, & nativi ſucci, eadem non erit, ſed longe aliena. Id Medici notent.

10. Poſterior Aqua caret volatili, jam deſcripta, parte. Interim, fixam magis partem plantæ vix elevat. Niſi quod aciduli quid, & vappidi, habet. Si, hac educta Aqua, recens pluvia reſiduæ affuſa herbæ cum ea ebullit iterum, & deſtillat, ſatis fortiter, acidior Aqua ſublimatur, ſed in qua nihil fere ſingularis virtutis de ea planta reperitur; quum de omnibus fere eadem acedo vaporare tandem ſoleat. Hæc quidem ita expertus auſim dicere, vim anthelminticam, quam Medicorum celeberrimi jure tribuebant aquis quibuſdam ſtillatitiis, pendere inde, quod aciditas aquæ ultimæ æs ſolverit, ſicque facultatem hanc, non ſuam, acquiſiverit. Docet interim Operatio hæc, eſſe in plantis acidum ſalem, adeo volatilem, qui gradu caloris 215. elevari, & a corpore ſuæ ſtirpis ſeparari, queat. Experientia autem monſtrat vim frigefaciendi aquæ huic ineſſe fere ſolam; quod patet, ſi capitellum vitreum, loco ænei, adhibetur; tum enim aeris contagium abeſt.

11. En, hic modus eſt, quo Officinarum Pharmaceuticarum Aquæ ſtillatitiæ parantur, optimus; ſi modo cavetur, ne miſceantur binæ aquæ: aliter utraque corrumpitur miſcela. Corrumpitur & ætate, raro annum durabilis virtute integra: vitia capit memorata.

U S U S.

Diſcimus hoc opere primo, quidnam æſtu ebullientis aquæ diſcedat de planta? nempe 1. Aqua primi Proceſſus. 2. Oleum volatile plan-

plantæ, cum suo inhærente spiritu. 3. Dein acidum salinum. Sed & secundo cognoscimus, quid in fundo alieni maneat de planta, post separata illa tria? Scilicet Extractum tertii Processus, una cum illis, quæ inde parabantur Processu 4. 5. 6. 7. 9. 10. 11. 12. Iterum tertio scimus, qua in re hæreat odor, saporque, plantæ? in aqua nimirum primi Processus, in oleo volatili, quod in hac aqua, inque Spiritu, qui in hoc oleo. Quarto facile inde scitur, quid in culina, & pharmacia, coquendo exhalet? quid maneat? Balsamita major, Chærophyllum, Melissa, Paludapium, si juri carnium incoquunt, proprium odorem, saporem, pendentes inde vires penitus perdunt, relinquunt communia, nec grata; si vero secta minutatim, juri carnium jam parato, fervido adhuc, neque tamen ebullienti, vase bene clauso, immissa macerantur, tum jura hæc virtute propria impraegnant. Lætissimum utique Cinnamomum gratissimam dat aquam, quæ mire calefacit, excitatque. Hac omni expulsa, iners acida subsequitur. Dein decoctum restat refrigerans acidum, austerum, diceres Quercini esse decoctum ligni. Quinto clare constat inde, quandonam, eadem vi ignis, virtutes plane contrariæ de planta adscendant? nam de aromaticis quamdiu aqua adscendit lactea, tamdiu attenuans, calefaciens, facultas prodit. Dum pellucida, tenuisque, avolat, acida, frigefaciens. Sexto denique vero ex fundamento capitur hinc directio destillationis. Si absistis statim, ac aqua alba desinit, bonam habebis, pretiosam, lympham. Si avarus conaris plus elicere, sicque acidam postremam priori bonæ confundis, perdidisti omnia. Interim moneam iterum, aquas stillatitias plantarum inodorarum, & acri aromatico carentium, tamen efficaces valde facultates possidere posse, licet fere aliter credatur. Sed hac de re videte, si placet, jam dicta supra par. 2. pag. 11. Imo & coctione immutari a pristina indole vires negare nolim. Herba autem hæc Rosmarinus, residua, viridis, pristinam formam omnino servat, refertque, cæterum odore, & sapore, nativo orba.

PROCESSUS XVI.

Aqua stillatitia vulgaris per vesicam, repetita cum nova herba recenti (cohobata) Rosmarino.

APPARATUS.

1. PRocessus proximus docuit, quid aqua & ignis, vasis clausis, separet de planta, quid in eadem relinquat? Jam vero hoc in opere docemur modum aperiendi magis plantas, & ita tractandi, ut aquas præbeant stillatitias, longe ditiores illis stirpium dotibus, quas in priore artificio laudavimus.

2. Quo quidem proposito herbas, a præcedenti destillatione superstites in aheno, & liquorem, qui in eodem supererat, post eductam aquam stillatitiam, per pannum premimus, quam fortissime, ut omne illud decoctum, sine jactura, habeatur. Huic postea admiscetur omnis aqua stillatitia, quæ præcedenti Processu fuerat producta. Mistum hoc aheno infunditur, & ei additur tantum de eadem herba recenti, ut in præcedenti erat inditum. Additurque, si opus est, tantum aquæ, quantum requiritur, ut liquoris ad herbam proportio sit, quæ ibi descripta fuit.

3. Tum vasis arctissime clausis totum hoc compositum fovetur, trium nychthemerorum spatio, calore 150. graduum: ut ita in proprio liquore macerata herba tanto tempore aperiri, solvi, ad facilem virium propriarum dimissionem disponi queat, dum in humore suo ita resolvitur. Vocatur hæc Digestio. Quæ tanto

tempore continuata, multum prodest; si nimis longo tempore continuatur, mutationem inducit, quæ in putrefactionem tendit.

4. Peragitur tum destillatio eadem lege, ut in præcedenti Processu, ita tamen, ut cautius, pauloque lentius procedas in initio: quia liquor ille herbaceus jam spissior, adeoque longe flatulentior, tumidiorque, ad ignis impetum; unde facilius quoque ebulliendo sua vasa transilit. Sed postquam forte dimidiata pars aquæ inde eliciendæ ablata fuit, tum citato magis igne prudenter uti licebit.

5. Si, rite observata lege prius data, pergitur ita in destillatione, quamdiu aqua prodit prima descripta in opere proximo, tumque statim absistitur ab ulteriori destillatione; tunc aqua hæc alba, crassa, odorata, sapida, spumosa, turbida, magis erit, quam aqua prima, in præcedenti Processu. Quin etiam longe diutius vires suas, magis quam in præcedenti divites, conservare poterit. Unde propria virtus cuique plantæ, quatenus in hoc volatili odorato continebatur, fortior habetur longe, quam præcedenti modo. Sed etiam liquor, a destillatione hac secunda superstes multo meracior est decocto primo. Quoniam vero opus hoc repeti potest, quotiescumque lubet, obtinebitur semper generosior liquor vice ultima, habebitur quoque validius extractum residuum. Quare progrediendo tandem conficitur pulcherrima medicina. Etenim hoc anno 1730. ita Melissam quarta & decima vice sic tractavi: ut vere discerem, quid nancifcerer? aqua sic educta balsami odoratam Melissæ fragrantiam, & gratum saporem exhibebat, ut sane odorantem reficeret & gustantem; nec mirum, virtus quippe de multis corbibus Melissa plenis una arctabatur lagena volatilis, altera in fundo aheni remanens inspissataque, saporis austeri, grati, roborantissima vi prædita, aliam lagenam modo replebat. Si ergo bini liquores misti forent, jam ingentis copiæ haberetur, quoad vires singulares plantæ compendium. Operatio hæc ipsa Cohobatio appellatur ab Artificibus, forte a coaptando dicta. Unde, non modo optimæ Aquæ stillatitiæ sic parantur pro medicina, sed & Extracta optima, & ex horum apta miscela virium integrarum compendium, vix alia ratione imitabile. Nam non multum mutatur plantæ nativa potestas in hoc opere; minus certe, quam quidem aliis modis. Licet bene noverim aliquid mutari tam diuturna applicatione coctionis; attamen nativam in his aquis indolem vel sic præcipue manere, una cum virtute propria, odor, sapor, effectusque docent.

6. Atque hinc quidem certi sumus, herbas vere Aromaticas, quarum medicata potestas inprimis quæritur, habeturque in hac earum parte, quæ calore ebullientis aquæ volatilis est, tunc arti possibile esse, has virtutes ita cogere auctas, collectasque, ut longe efficaciores evadant hoc artificio, quam a natura obtineri possunt. Neque dari limitem in his, sed semper repetendo opus intendi posse usque adeo has facultates, ac Artifici placet. Quæ sane eximia est Chemiæ potentia. Dixerat Paracelsus, sibi experimentis scitum, in Melissa hospitari virtutem prorsus propriam, specificatam dicebat, quæ insinuans se humoribus corporis humani, instauraret iis jam senilibus novum juventæ vigorem, hacque ratione Podagram exstirpare radicitus. Paria bonus Isacus Hollandus promiserat. Si vera sunt virorum dicta, crediderim, me hac arte exhibuturum compendio unitas vires fortissimas, hujus herbæ in hac aqua, cujus in me ipso pulcherrimos effectus deprehendi jejuno ventriculo potæ. Sane in Melancholicis, Hypochondriacis, Hystericis, chlorosi laborantibus, palpitationi cordis obno-

obnoxiis, quoties mala hæc a spirituum perturbatione magis, quam a materiæ morbificæ mole aggesta, pendent, vix par remedium reperies, quamvis pretiosum sit satis. Menthæ crispæ herbam, ter, quater, cohobando, redegi in liquorem balsamicum, penetrabilem, qui in roborando debili ventriculo, in frigida, lenta, mucosa, pituita stomachi, in vomitu hinc orto, in Lienteria remedium dabat incomparabile, promtissime succurrens laborantibus, ut nihil supra. Quid memorem de aqua, quam ita paravi ex Limonii corticibus, quæ sane fragrantia, saporis aromaticotati penetrabilissima suavitate, flatus, syncopas, languores, cordis abnormes motus, ocyssime depellebat, vel parva copia. Sed & Absinthii recentissimi crebra cohobatione parata, quam feliciter bilis defectum supplebat, languenti opitulabatur officinæ Chylopoieticæ, vermes necabat, pellebat. Sabinæ frondes, quas coram Vobis sic tractabam, aquam dedere cohobando paratam, quæ omnes nervos simul impetu vix credibili commovebat. Hinc inter Ecbolica, Emmenagoga, Hæmorrhoidas moventia, calefacientia, remedium pulcherrimum, si modo adhibetur, ubi convenit. Nunquam deprædicabo Rutæ aquam crebra repetitione paratam pro dignitate satis. In Epilepticis, Hystericis, curandis, in veneno pellendo, in sudoribus & diaphoresi pellendis, quid præstantius? Taceo aquas, quas ita confeci, de Juniperi baccis, de Thuyæ frondibus, quibus tantum boni in Hydrope curando, de floribus Chamæmeli in expugnanda tertiana. Neque enim modus foret, Vosque harum aquarum plurimas, explorationi vestræ expositas, examinavistis, probastis. Ego igitur puto, satis superque hinc jam constare veram, adeoque & optimam, methodum Aquas Chemicas stillatitias conficiendi. Nisi quod regulæ quædam requirantur, quæ dictent singularia quædam observata, quorum admonitu Artifex aptus evadit exempla hæc bina data generaliter applicare ad quascunque herbas, quæ peculiare quid requirunt. Has ergo Vobis propono.

1. Herbæ aromaticæ, balsamicæ, oleosæ, resinosæ, resinosæ-gummosæ, graveolentes, atque diu admodum propriæ fragrantiæ inprimis tenaces; quales pro exemplo sunt Arbor vitæ, Aurantium, Hyssopus, Juniperus, Laurus, Majorana, Melissa, Mentha, Origanum, Pinus, Pulegium, Rosmarinus, Salvia; hæ, inquam, & similes in umbra leniter siccatæ parum, dein sufficienti, supra definita, copia aquæ per septuaginta horas, vase clauso, calore 150 graduum, digestæ, deinde autem lege artis destillatæ, dant aquas optimas.

2. Quando autem aquæ desiderantur ex Corticibus, Lignis, Radicibus, Seminibus, valde densis, ponderosis, resinosis, rigidissimis, tenacissimis, tum debent hæc prius per tres, quatuor, pluresve, septimanas, calore 96. graduum, vasis perfecte clausis, cum idonea aquæ copia salsæ, foveri, macerari: ut aperiantur ad feliciorem destillationem. Sal vero marinus additur tam copiosus: partim ut tanto magis aperiantur, sed inprimis, quo cohibeantur a putrefactione, quæ aliter tam longo temporis spatio, huc requisito, in hoc necessario calore, certo contingeret, odorem, saporem, vires quæsitas, prorsus perderet. Si v. g. ex Ligno Agallochi, Asphalathi, Buxi, Cedri, Guajaci, Juniperi, Rhodii, similibus, aquæ tales elici debent.

3. Herbæ, quæ late, statim, odorem spargunt, brevique illum perdunt, debent ilico, postquam apta tempestate lectæ sunt, destillationi

com-

committi, neque ulla digestione juvantur. Borrago, Buglossum, Jasmina, Lilia alba, Lilia convallium, Philadelphus, Rosa, Tiliæ flos, non ferunt calorem, digestionem, moram. Sed & ligna talia dantur: sane scobs rasi Sassafras, si aquæ incoquitur, brevi vires, odorem, saporem perdit; Guajacum diu ebulliendo decoctum reddit melius.

4. Vires Plantarum adstringentes, alentes, antalcalinæ, antisepticæ, consolidantes, demulcentes, emollientes, farinosæ, gelatinosæ, refrigerantes, stipticæ, nunquam hac arte aquis his communicari queunt; sed quærendæ in tota plantæ compage, vel in parte ejusdem fixiore. Ergo Pharmacia levanda tot frustraneis laboribus præparandi tales aquas. Contra Medici monendi sedulo, ut in infusis, decoctis, defrutis, sapis, tales vires quærant. Nonne ridiculus, qui in aqua stillatitia Hordei inerti, vappidaque, nutrimentum vel leve quærit? qui in aqua de carne concisa Caponis nauseosa alimentum obtinendum putat? Quis pulcherrimas Acetosæ ipsius virtutes in calidis, laxis, putridis, scatenti bile oppressis, ægris quæret in aqua destillante de hac herba? Inimitabiles Plantaginis vires frustra aquæ ejusdem imputas: proscribendæ ex arte sincera aniles hujusmodi, & pueriles ineptiæ. Seria serio!

5. Aliter longe se res habet in illis herbis, quarum vere cognita virtus unice hæret in illa parte plantæ, quæ calore non excedente 214. gradus sursum separari a planta potest: Ibi enim in aquis his, rite paratis, omnis illa desiderata facultas sedet; quæ decoctis, extractisque, perit. Sane virtutes adeo laudatæ in floribus Lavandulæ, Liliorum convallium, Rutæ herba, contra eas Epilepsiæ species, quæ ab impetu turbato liquidi nervosi oriuntur, in aqua stillatitia hærent, decocto extractoque pereunt prorsus. Antepileptica Pæoniæ vis in decocto manet, in aqua deficit.

6. Reperiuntur plantæ medicatæ, quarum vires Medicinales hærent in parte volatili, dicto caloris gradu, ita tamen, ut, his ablatis per destillationem, adhuc in residua herba, ejusdemque decocto, remaneant aliæ virtutes, etiam facultate medicinali divites: quare neutiquam abjiciendum est hoc postremum, decoctum; verum illud moderato calore, lato vase, inspissandum, ut incorruptum servari queat. Hocque postea miscendum erit cum illa aqua; unde tum ambæ virtutes adunatæ potestatem plantæ exhibent. Absinthium, Artemisia, Carduus benedictus, Centaurium minus, Chamædrys, Chamæmelum, Chamæpytis, Rosmarinus, Salvia, Scordium, & multæ aliæ herbæ huc referuntur. Hoc autem Herbarum genus fermentatione exaltatur ut pulchriores aquas largiatur stillatitias, sed tum inspissatis postea illarum succis, vel parcior inest, aut a nativa indole magis degenerascens, succus.

7. Sapor acidus, amarus, austerus, dulcis, fatuus, rarius de plantis adscendere destillando solent, sed fere manent in extractis. In absinthio, Chamæmelo, paucisque aliis adscendit. Color plantarum ferme nunquam elevatur destillando. In Chamæmelo tamen cæruleus, in Absinthio viridis color, sed in oleis potius, quam in aqua. Saponacea vero ex oleo & sale concretis facultas, nunquam sursum it; in extracto manet.

8. Atque inde iterum plantæ, illa proprietate præditæ, non adhibentur destillationi huic. Vide Catalogum plantarum ad Processum secundum, & dicta ad Processum præcedentem 15. Acetosa. Alchimilla. Berberis. Beta. Brassica. Cerasa. Cichorea. Endivia. Fraga. Lactuca. Pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, succi aciduli. Portulaca.

Ribesia. Sambuci uvæ. Scorzonera. Uvæ maturæ. Nil fere boni dant in aquis suis. Tandem & maxime contrarias distinguamus facultates in una herba: Aqua stillatitia Cinnamomi prima aperit, calefacit, excitat, movet, stimulat, vomitum sistit. Aqua stillatitia Cinnamomi secunda adstringit, frigefacit, nauseosa est. Decoctum ultimum, in aheno superstes, colore fusco rubro, opacum, spissum, odore nullo, sapore austero, adstringit, coagulat, roborat, alvum sistit.

PROCESSUS XVII.

Aqua stillatitia vulgaris per vesicam, herbæ recentis, Rosmarini fermentata, more Ludoviciano.

APPARATUS.

1. DEstillationis, Digestionis, Cohobationis, effectus docuerunt accurate satis actionem definiti ignis per gradum ebullientis aquæ, in destillatione, & cohobatione, & lenioris ignis & aquæ per digestionem, jam soleo, Medentium gratia, simul hoc ordine monstrare non inelegantem, utilem certe, modum, quo vires plantarum medicatæ, parum admodum mutatæ a nativo ingenio, tamen penetrabiliores redduntur, magis volatiles. Quo proposito sumatur iterum Rosmarinus recens, ut Processu 1. 15. 16. hujus conditiones requisitæ expositæ sunt, conscindatur, contundatur, si opus visum fuerit, hac impleatur dolium quernum tam capax, ut scopo sufficiat, ita ut a superiori margine maneat spatium vacuum ad quatuor digitos. Sume tum tantum aquæ, quantum sufficit, ut vas repleat ad altitudinem, qua Rosmarinus assurgit in vase. Huic aquæ admisce octavam circiter partem mellis, si tempestas frigida hyberna est, duodecimam fere partem æstiva tempestate. Si loco mellis tantundem sacchari naturalis, fusci, pinguis addideris, res eadem erit. Quin etiam aquæ huic ad singulas libras admista semiuncia fermenti cerevisiæ bonum dabit liquidum. Ego mulsam descriptam cæteris præfero. Ergo idonea illa copia mulsæ calefactæ affundatur herbæ in dolio contentæ. Os patulum erecti dolii tegatur operculo ligneo leviter. Ponatur dolium cum hoc suo apparatu in cista lignea, calefacta impositu prunæ in testa sub levissima cineris crusta sopitæ, ut in liquore & herba calor oriatur graduum octuaginta fere. Qui semel natus dein superjectis stragulis ita conservetur perpetuus idem, moderatione ignis. Hinc hyberno, frigido, tempore plus ignis, cautela magis sollicita, ne refrigescat, exigitur: æstuante cœlo, ardente Syrio, calor sponte satis aut magnus, aut parvo tantum incitamento egens, erit. Incipiet oriri secundo die sibilans strepitus in liquore, cum bullis, spuma, halitu grato Rosmarini, & elevatione herbæ rursum in superficiem liquoris ferventis. Hic motus Fermentatio appellatur.

2. Simulac fermentatio hæc duravit tamdiu, ut sursum elata prius herba incipiat subsidere, & deorsum labi ad fundum vasis, tum satis ad hoc opus provecta est fermentatio. Hinc tum vas hoc frigefaciendum, arctiusque obturandum. Si nempe jam diutius in tepore continetur vase aperto, tum spiritus, & olea, jam facta volatilia magis, avolant, viresque quæsitas dissipant: quare etiam quantocyus destillationi committenda sic parata herba.

3. Accipiatur tantum de hac herba, & liquore ejusdem fermentato, quantum sufficit ad ahenum destillatorium replendum ad duas tertias. Fiat deinde cauta in initio destillatio: nam liquor hic, multum adhuc spirituum fermentantium continens, ab igne facile rarescit, spumescit, tumet, hinc-

hincque ebulliens promptissime transcendit orificium aheni. Quæ omnia, quum ocyus in hac destillatione contingant, quam in præcedentibus, hinc facilius hic festinatione peccatur, maxime in principio. Hac lege prodibit primo liquor limpidus, pinguis, penetrabilis, odoratus, sapidus, qui, quamdiu talis prodit, seorsum servetur. Succedit dein liquor lacteus, opacus, turbidus, aliquid saporis, odorisque adhuc retinens. Tandem liquor, tenuis, acidus, non fragrans, vix aliquid Rosmarini peculiare gerens. In fundo extractum supererit, respectu Rosmarini, satis iners, & multum de corpore mellis retinens. Atque omnia hæc ita se habebunt, si modo fermentatio eousque fuerit provecta, ut herbæ sponte in fundum ceciderint, quod in præfinito calore quinto fere, aut die sexto, accidit. Aqua autem hæc prima, aut spiritus potius, per annos plures servari poterit vasis clausis, nunquam mutata, mucilaginem ne quidem contrahens. Odorem, saporemque suæ herbæ quam pulcherrime exprimit, quamvis parum mutatos. Verum, si vel minus mellis admiscueris, vel minus adhibueris caloris, aut tantum ad duos, tresve dies ita fermentationem hanc produxeris, tum in destillatione prima prodibit aqua alba, crassa, opaca, pinguis, spumosa, odorem, saporemque plantæ prorsus retinens, minus mutatos quam in priore casu, sed non erit adeo penetrabilis, acrisque hæc aqua. Post hanc iterum eductam, exibit porro aqua iterum acidula, limpida, inodora. In fundo manebit residuum, longe plus de singulari charactere Rosmarini retinens, quam præcedens. Quin etiam hoc casu fere semper aliquid olei in prima illa aqua advertitur, quod in spiritu illo primo non aderat. Rursum, si tantum die uno, aut sesqui altero, illam fermentationem peregerit quis, tunc aqua in prima destillatione prodibit cum pluri oleo, supernatante. Cætera fere eadem, semper enim in hisce, quo diutius fermentatio protrahitur, eo erit oleum in destillatione minus conspicuum, eo semper prima aqua limpidior fortiorque; sed quando miscetur aquæ puræ, tum semper hæc ocyssime lactescit. Hinc quam maxime differunt inter se hæ aquæ, prout, secundum dictas conditiones, vario modo paratæ fuerint.

4. In prima quidem perfectiori fermentatione educta prima limpida, & secunda lactea, tertiam acidam, limpidam, tenuem, valida ebullitione urseris nimis diu, acida valde, instar aceti, aqua elicietur.

5. Extractum vero semper erit tanto minus imprægnatum virtute herbæ adhibitæ, quanto fuerit diuturnior & perfectior fermentatio prægressa; tanto plus nativi retinet, quo imperfectior.

6. Oleum etiam plantæ, quod in Processu 15. & 16. sua facie supernatabat, in fermentatis perfecte prius plantis destillatis, ita attenuatum erit, ut prorsus dispareat, atque in liquore stillatitio subtiliter divisum lateat. Hinc etiam potius spiritus hi appellandi, quam aquæ. Quod vero hæc ita se habeant, inde constat, quia spiritus hi pluri aquæ affusi, statim albitudine nata, testentur olei absconditi præsentiam, ita ut sæpenumero olei guttulæ ita renatæ in superficie aquæ supernatent.

7. Hinc ergo cognoscitur, quod fermentatio hæc prorsus perfecta tempore ad illam requisito, una cum magna copia fermenti, si dein omnia fermentata simul dolio ligneo aliquamdiu arcte clausa retinentur, reddat has aquas limpidissimas, calidissimas, aromaticas quam maxime, odoratissimas, sapidissimas, maxime penetrabiles, absque ullo omnino signo præsentis olei in illis. Sed pro ratione, qua proprietates hæ magis apparent in illis aquis, etiam characteres proprii illarum plantarum magis mutantur,

tur, ut tandem amplius cognosci vix queant; sed completa fermentatione, sublato proprio, in eandem similitudinem fere reducuntur. Unde etiam hoc elucescit, quod per fermentationem non ita exaltentur, atque perficiantur, virtutes singulares vegetabilium, quemadmodum quidem id fiebat cohobatione sæpe repetita in præcedenti, rursumque illa repetitione non reddebantur aquæ hæ adeo spirituosæ, ut unica fermentatione. Id autem contingere videtur, quoniam in diu protracta, semperque actuosa, mobilitate fermentationis Spiritus Rector volatilis de apertis plantarum partibus, maxime de attenuato jam oleo, liber redditus exhalat; olei enim tenacitas erat vinculum præcipuum, quod spiritum innectebat corpori. Interim lenis, moderataque fermentatio, spiritum non dissipans, sed viscosa impedimenta solvens, aquas egregie acuit, durabiles reddit, præservat ab corruptione, mucilagine, inspissamento mucoso. Quæ sane Vir Chemiæ peritissimus, candidusque scriptor, Daniel Ludovici pulchre observavit in sua Pharmacia nostro seculo accommodanda. Aqua utique Cardui benedicti ita parata mire laudatur, ubi sudor, & diaphoresis expetuntur.

Odor igitur saporque plantarum, qui aquis stillatitiis imprimuntur, pendent a Spiritu Rectore, plantæ proprio, inprimis. Quum autem spiritus ille vinculis tenacibus sulphuris arctetur; hinc & oleum illud, aquæ mistum, reddit aquas eo odoratiores, magisque sapidas, quo pluri oleo inpregnatas. Oleum quidem illud destillatione, digestione, cohobatione, vasis rite clausis peracta, sensim dilutius, minus tenax, magis spirituosum, plus miscibile aquæ redditur, sed & eo spiritus volatilior, liberiorque, facilius avolaret, nisi quam arctissime undique clausis vasis coerceantur inter destillandum; quod quum fieri possit, hinc hac ratione aquas quam efficacissimas posse fieri. Fermentatio vero, quum longum requirat tempus, aeris admissionem, & aperta vasa, suo motu olea attenuat, ut in aqua diluantur, eaque forma flammam alere queant, sed hoc facere nequit, quin dissipet spiritus. Reddit olea facilius miscenda humoribus nostris, reddit facilius insinuanda meatibus minimis, sed abstulit illud singulare semper. Interim virtutes nervorum stimulatrices, haud ita ingratas, nervis applicat narium, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, intestinorum inprimis.

PROCESSUS XVIII.

Aqua stillatitia vulgaris, per descensum, de herba recenti, Rosmarino.

APPARATUS.

1. DEstillatio a Chemicis olim appellabatur motus corporum ope ignis de uno vase, quo materies mutanda continebatur, cuique applicabatur ignis mutans, in aliud vas ad prius applicatum. Sive liquores ita tractarentur; sive consistentia corpora; sive & liquida a liquidis, aut a solidis, separarentur. Statuebant vero has operationes absolvi triplici differentia. 1. Enim ignis materiem elevabat sursum, ex vase perpendiculari. 2. Pellebat hanc parum elevatam statim ad latera, ut in destillatione per retortam. 3. Materiem igne motam superne applicatio, aut circum posito, cogebat deorsum ire, quam ultimam destillationis speciem vocabant Destillationem per descensum; qua jam apud seculum prius utebantur ad separandum Argentum vivum a glebis suis fossilibus. Hanc Paracelsus dein præcipue & ad Vegetantia transtulit. Nobis in exemplum sic pateat operatio. Vas esto cylindricum, latum pro arbitrio, at profundum satis, de materie factum, quæ neque perspiret, aut liquores bi-

bibat, sed & non inquinet. Hujus supremo margini incisura orbicularis fiat, ut crepido introrsum panda queat sustinere accurate congruentem laminam orbicularem, plurimis pertusam foraminibus, quæ ita descendat intra patulam vasis aperturam, ut laminæ superficies summa biunciali distet a margine intervallo. Imponatur tum herba recens, viridis, succulenta, conscissa parum, aut & contusa, ut impleat vas a lamina ad marginem usque. Superponatur dein operculum, aptissime congruens ori vasis, planum. Atque rima inter operculum & vasis marginem patula, accurate obturetur argilla undique sic, ut ne vapor quidem per intercapedinem exhalare queat. Andreas Libavius consuli poterit. De bractea autem ferri materia peti poterit tota horum instrumentorum confectio, si multum talis aquæ conficiundum est. Aliter, pro unica demonstratione, de terra figulina facta sufficiunt.

2. Operculo leni adspersu cinis imponatur non crassus, huic dein aliquantulum ignis, ut calore solvantur in vaporem humida plantæ, atque succi ejusdem fusi liquescant, inque capacem alvum vasis suppositi descendant, ubi frigore illius densentur, quiescant, guttatim destillent. Ita prudenter, per gradus, aucto igne, humida plantæ deorsum aguntur, colliguntur. Scilicet spiritus, aqua, cera, gummi, oleum, resina, salina saponacea materies, quæ in aliis destillationibus præmissis, non ita facile poterat separari.

3. Cavendum est interim in hac operatione, nimius ignis ne amburat penitus partes, quamvis fateri debeam parvum parum movere. Si enim cito violentum ignem admoves, omnia confunduntur simul, & quidquid oleosi inest comburitur; odorem, saporemque mutat in empyreumaticum, fuliginosum, amarum, detestabilem, vix aptum, qui ingeratur homini. Id inprimis contingit in pinguibus, siccis.

4. Quando autem succulenta penitus, v. g. Flores Rosarum, ita cum prudentia, sine ambustione, tractantur, tum aquæ sic paratæ, succos nativos proxime referunt; quia & saponaceam illorum indolem exhibent, vires proprias præbent quidem, sed tamen semper aliquantulum mutatas per ignem; unde succi pressi, ut gratiores semper, ita quoque & vi medicata meliores. Paracelsus vero, Guajacum ita tractans, inque liquorem acidum, olea acria, fœtida, convertens, hæc tamen ad usus externos, internosque, laudabat: unde etiam per Germanias aliquamdiu exculta hæc operatio jam fere in desuetudinem abiit: quum minus ingratæ supersint. Suffecerit Vobis intellexisse, vidisse.

PROCESSUS XIX.

Ex residuis Processuum 15. 16. 17. 18. crematis Cineres salsi, ut ex Processu 5. 6. 9. 10. 11.

APPARATUS.

1. SI residuum a Processu 15. vasi ferreo commissum, tam scilicet herba, quam liquor a destillatione superstes, exsiccatur, & dein sartagini ferreæ immittitur, igni imponitur aperto, comburiturque, ut in Processu sexto factum est, in Cineres albos, tum de illis Cineribus magna copia salis potest elici, illa scilicet, quæ ex herba cruda combusta, ante destillationem, potuerat produci. Eritque cinis, & inde productus sal, perfecte idem. Ut in vase, vobis examinandum propono. Si vero decoctum illud, in aheno residuum, seorsim ceperis, illique admiscueris omnem succum, quem ex herba decocta exprimere poteris, tumque hunc salem para-

paraveris, ut in Processu quinto, iterum habebis Cineres, ut in illo quinto Processu, salsos, salemque eundem, eadem fere copia. Unde igitur destillatio hæc materiem salis non minuit.

2. Si residuum a Processu 16. tractaveris eodem modo, ut præcedens residuum, sive solum succum ceperis, sive succum cum herba, acquires Cineres duplo salsiores, quam præcedentes, & salem accipies eundem quidem, sed duplo copiosiorem. Quando autem, ut in Melissæ cohobatione posui, decies & sexies repetivisti hoc opus, tunc erit in hoc succo ultimo decies & sexies plus salis, si comburitur. Quare apparet, residuum a cohobatione ita increscere in sua virtute salina, saponacea, quemadmodum aqua cohobata in sua volatili, & spiritibus & oleo plena, parte. Unde etiam hic probatur modus virtutes proprias herbarum tantum intendendi, quantum Artifici lubet; sicque artem, si usquam alias, certe hic naturam superare, & emendare. Quin iisdem efficitur, nec cohobationem minuere salis materiem in parte fixiore, quamvis toties repetatur: modo rite caveamus ne ulla putrefactio nascatur in herbis.

3. Quoties vero herbæ, sine saccharo, & sine melle, fermentatæ, atque dein destillatæ, juxta Processum 17. residuum eodem modo comburis in Cineres, ut hic factum cernitis, tum iterum eandem ferme copiam ejusdem salis habebis: ut & ita liquescat, ipsam fermentationem sic peractam nequidem reddidisse volatilem materiem vegetantium, quæ igne exusta salem hunc fixum exhibet. Id apparet mirabile, nisi jam constitisset, Tartarum, fermentati perfecte subtilissimi vini, ustum salem fixum tanta præbere copia. Quando autem cum melle prius fermentavisti Rosmarinum, atque residuum inde superstes, inspissatum in Cineres comburis, Cineres obtinebis, quos hic propono, vix acres, neque talem inde Salem facile produces. Mellis enim carbo haud temere igne in salinum vertitur, sed fungosus fere, nec acris manet.

4. Residuum tandem Processus 18. crematum tanto minus Salis generat, quanto plus saponacei salini in aqua descenderat. Si autem valde parum talis aquæ exivit, tum idem fere Sal prolicietur.

5. Postquam omnia hæc cum cura intelleximus, effectus veros Destillationum jam propositarum cognoscemus. Enimvero adscendit per has a planta 1. Aqua elementalis, simplex, plantæ. 2. Spiritus in hac aqua, descriptus in Processu primo. 3. Oleum volatile, sulphur dixerunt, plantæ; quod primo aquæ permistum, hanc albam reddit; quod seorsum existens aquæ misceri negat, quodque iterum ex ea sensim se expedit; in quo Spiritus prior inprimis hæret, in quo retinetur, cui odorem, saporem, sæpe vires singulares, imprimit. Hoc oleum est illud, quod soleo vocare Oleum primi generis in Plantis, facile & primo separabile ab iis, immistum humoribus ejusdem, non affixum iis fortiter, neque adhærescens multum solidis harum partibus, neque iis intricatum valde, in multis sæpe vasculis singularibus locatum. Atque hisce quidem tribus ablatis de planta, postea vix aliquid de pristino illius odore, aut sapore, in residuo superest. 4. Etiam adscendit hac ratione acidus quidam, tenuis, volatilis, liquor, qui subtiliter salinus, non figitur igne cremante, sed avolat; unde haud inepte vocari posset Acetum naturale Plantæ, quod & in Caryophyllis tandem adscendit cum ultima aqua, & in Cinnamomo; quod post tria priora integre ablata, de omni, & calidissima, tandem elevatur destillando. Sed in parte plan-

plantæ per hanc destillationem non volatili, verum remanente in fundo, cognovimus 1. Oleum fixius, humori fixiori residuo magis implicitum, nec destillatione hac elevandum; sali plantæ proprio tenacissime nexum in saponem; cujusque pars satis magna vi ignis sali confusum intime figatur cum eo in alcali, quod tamen oleum, sali suo adhærens aqua a planta elici potest per decocta. Vid. Processum 3. & 5. 2. Oleum, quod terræ elementali, nectendæ in fabricam plantæ solidam, intime infigitur, quodque nulla decoctione inde secerni potest. Vid. Processum 4. 3. Maxima pars salis nativi, & proprii plantæ. 5. Materies illa plantæ, quæ dein ignis aperti, & violenti, actione figitur, mutaturque in sal alcali fixum. 6. Denique elementa terrestria pro maxima parte, tam quæ in humoribus, quam quæ fabricam solidam constituunt. Ajo pro parte maxima; quia de ipsis oleis volatilibus ingens terrestrium copia educitur.

PROCESSUS XX.

Oleum Plantarum nativum pressu electum de Plantis. De Amygdalis.

APPARATUS.

1. IN Plantis habetur pars quędam, sponte sua liquida, aut facile parvo igne liquescens, quæ appellatur Oleum ejusdem. Id quidem quiete diuturna spissum potest fieri, ut in oleo Terebinthinæ liquidissimo prius, sensim spissescente manifesto apparet. Potest etiam frigore incrassescere, globulos formans, instar ovorum piscis. Imo & in corpus solidum abire, ut in cera patet. Quacunque autem ratione sic induruit prius, igne tamen applicato iterum defluit. Igitur Oleum hoc semper, cum liquefactum habetur, simul pingue est: quia molle admodum, valde lubricum & lubricans, si tractatur, atque interea tenacitate quadam partium suarum lentescens, quod in aquis, spiritibusque, non obtinet. Porro Olea hæc ubique sunt inflammabilia, ignem, flammamque nutrire, imo & in flammam abire apta; quod aere, aqua, terra fieri nequit. Tandem Oleum aquæ minutatim misceri negat, sed confusum illi aquam repellit, oleum colligit, sicque separantur in distincta liquida, qua re differt a Spiritibus. Est igitur Plantarum Oleum liquor pinguis, inflammabilis, aquæ non miscibilis.

2. Oleum hoc in plantis varium reperitur, & multiplex. Volatile enim illud, quod jam in destillatione aquarum de vegetabili pingui producebatur, in se continebat Spiritum Rectorem, qui odorem illius plantæ & saporem continebat, hinc in illo Oleo etiam singularis plantæ proprietas sensibus manifesta habitabat, illoque oleo educto, omne residuum plantæ nihil amplius de proprio plantæ conservabat. Ut, si quis de Cinnamomo, foliis Maceris, Caryophyllis, Nuce Myristica, accurate omne illud oleum subauxerit, in corpore superstite antiquam figuram videbit, indeque quam optime cognoscet, sed cæterum de dote propria nihil quidquam. Omni enim penitus ablato hoc oleo, odore, & sapore, deinceps distingui nequeunt inter se. Attamen ipsum olei corpus odorem hunc, saporemque, ex se non habet, sed tantum ab illo spiritu, qui distinguit hæc olea, quamdiu præsens inest, sed si abest, tum olea iterum vix distingui inter se possunt, sed fere unam, eandemque, naturam habent.

3. Aliquando, in quibusdam plantis, harumque partibus quibusdam singularibus, oleum sincerum colligitur in ampullulis quibusdam, vel

folliculis, adiposis jure vocandis. Alias succis plantarum mistæ, divisæ hinc, & vix olei specie tum apparentes, sed saponis instar latentes, particulæ oleosæ adsunt. Quoties tum iterum hæ absconditæ oleosæ partes associantur, aliis separatis, tum statim oleum apparet. Utriusque exemplum facile datur: Succus aqua eductus ex planta, inspissatus, saponaceus, exsiccatus, ardendo pingue oleum præsens testatur. Vid. Processʃ. 3. & 5. In Abiete, Pino, Larice, cæsis purum oleum vulnere exstillat. Imperatoriæ radix, hyberno tempore recens effossa, bene pura, acuto cultro transversim scissa, microscopio spectata, dabit guttulas aurei olei spectandas, quæ emergunt in hac superficie de propriis ductibus, singulari ibidem apparatu positis. Nucem myristicam cultro calefacto, acuto, rite findatis, superficiem deinde microscopio conspiciatis, cernetis Olei meraci stillas. Amygdalam pariter sic fissam lustrantes idem observabunt, maxime, si calefacta prius, scissa dein, paululum premitur; Oleum quippe exsudans se conspiciendum offert. Nusquam tamen luculentius invenitur & uberius, quam in Cotyledonibus seminalibus plantarum, ubi arcet a tenero embryone aquam intempestivam, male acturam, nimiumque frigus, ne facilis oriretur conglaciatio, forte exitialis tenellis staminibus. Oleum illud pariter, instante hyeme, a prægressa æstate versus corticem pulsum, ibique aquoso humore orbatum magis, inprimis colligitur ingenti abundantia, præcipue in sempervirentibus.

4. Igitur Olea Vegetantium quam maxime abundant in partibus plantarum magis duraturis, in defensionem aliarum partium stirpibus naturalium, iisque præ cæteris necessariarum; igitur in illis partibus, quæ distant inprimis quam remotissime a vasis radicum absorbentibus, & a succo nutriente de altrice terra ibidem hausto per fibrillarum meatus patulos. Sane in semine maturo Lini, licet plus olei invenire, quam in toto forte reliquo integræ plantæ corpore.

5. Quin quandoque colligitur tanta copia, ut vera Olei specie sponte appareat, claustra sua frangat, defluatque. Unde cortex inprimis, & fructus illud præbent. Coni Abietis, Cedri, Laricis, Pini, baccæ Juniperi, id docent. Maxime, ut jam monui, in sempervirentibus. Ubi exteriora corticis sæpe perfusa hoc oleo. Boreales inprimis arbores, glaciali expositæ frigori, in altis, montanisque locis inprimis, aut editioribus siccisque, id præcipue deprehenditur. Unde fere licet credere, Oleum hoc multum requiri ad defensionem vitæ contra frigus glaciale hybernum.

6. Porro observamus, pinguia hæc olea nasci, & colligi, quam maxime in plantis jam adultioribus, jamque brevi dormituris, aut jam senescentibus. Enimvero tam herbæ minimæ, quam arbores, quando satæ primo emergunt, parum pinguis offerunt, sed tantum aquoso, diluto, tenui, succo turgent; adultæ vero uberrimo pingui scatent. Linum spectate, tota planta, graminis instar, mera aqua videtur vivere, sed quando matura facta est, viriditate amissa, flavescens, jam uberrime fundit oleum, præcipue in seminibus. Idem quoque in juniore, & adulta jam Pino patet. Notum dein, plantas arboreas & viviradices, adventante autumno, sensim se contrahere, succos suos sistere, vix perspirare, nec trahere multum de terra, neque diffundere per aera. Quæ apparente bruma perpetuo magis, magisque, ita pergunt, donec tandem penitus fere planta hæc quiescat. Quum contra, adspirante vere,

omnia

omnia iterum incipiant moveri, ingredi, exhalare. Si stationem illam autumnalem, & hybernam, licet appellare somni tempus, æstivam vero & vernalem, vigiliarum tempestatem, in plantis, tum semper fere apparebit, Olea in plantis augeri somni tempore, aquam vero vigiliarum decursu. Cernite Imperatoriæ radicem hyeme, omni fronde penitus evanescente, terra absconditam, inertemque; nonne dormit? Erue, scinde, inspice, totam oleo opimo pinguem reperies. Eandem Majo mense effode, jam aquosam, salinam, haudquaquam ita oleosam invenies. Idem in arboribus quoque videre est. Tandem etiam senescentes stirpes oleo obrui, indeque suffocari abundantia pinguium, cernimus, in Abiete, Pino, similibusque tandem intra adipem suum suffocatis. Gummi specie in his, resinæ, olei, balsami, facie in aliis. Unde toties mori cortice obstructo dolent horticolæ. Scilicet, ut obesa tandem animalia, nimio pingui immersa, sæpe inde suffocata, moriuntur.

7. Chemicus ideo, Olea stirpium quærens arte sua, prius e scientia rei herbariæ discat, tempora esse in plantis, in quibus aqua & sal abundant in illis, tumque oleosa ibidem magis deficere. Contra, & esse aliud iis tempus, quo oleo abundant præcipue, sed tum rursus aquam minui, salemque. Dum scilicet nova folia, flores, fructus, naturæ vi in planta formantur, tum motus humorum aquosorum sale prægnantium promovetur, & olea tarda absunt, postquam vero foliis exarescentibus, deciduisque, floribus jam emarcidis, fructus ipse maturus, perfectusque, fere sponte dilabitur, tum oleosa, subtilioribus dissipatis per æstatem, sensim aggregantur, apparent, prædominantur; unde Architecti quoque suam ad artem ligna legunt hyeme media cæsarum arborum, ut durabilia habeant, & aquæ resistentia diu, nec ita temere cariosa futura. Nimirum oleo, eoque ponderoso, scatere deprehenduntur durissima quæque, & ponderosissima, ligna, quæ ætatem vix sentiunt. Cedrinum, Guajacinum, speculemur; quanto in illis olei, sed gravis, sed compactissimi, copia? Quare Chemista alio longe tempore quæret plantam, ut salem inde conficiat; alio iterum eandem stirpem quæret anni tempore, ut oleum inde obtineat.

Oleum, maxime nativum, in plerisque, habent prorsus matura, sponte brevi lapsura, hinc a naturali jam maturitate sicca utcunque, solique inuncta suo pingui, Semina. Hæc igitur Artifices porro paulo magis exsiccata prudenter, conterunt una cum propriis furfuribus in speciem farinæ. Si autem semina illa sint ex se adeo pinguia, ut in farinam redigi negent, tum contunduntur modo, in mortario lapideo, solaque sæpe hac actione profluens oleum produnt, ut in Amygdalis, nucleis Pini, pistachiis Terebinthinaceis, tam manifesto patet. Dein præparata sic, farina vapori aquæ calidæ exposita aliquantum, & dein iterum leniter siccata, aperiuntur magis, magisque, ut facile pressa dimittant olea sua. Farina dein, vel pasta, intra fortia lintea cannabina capitur, bene clausa undique. Tum sarcinulæ ponuntur intra laminas ferreas, calefactas in aqua bulliente, tandem prœlo quam fortissime comprimuntur illæ laminæ. Oleum tum calore hoc non nocente, fusum, per plagulas panni pressum exsudat stillatim in suppositum excipulum, liquefactum quidem, empyreumaticum nunquam, sed fere nativum sic, ut in planta exstiterat prius. Potest vero hoc artificio elici oleum de seminibus plantarum macilentissimarum, ut de Cannabe, Lactuca, Lino, aliis infinitis, in quibus nemo mortalium unquam crederet, tale pingue abscondi posse. Ita de Caryophyllis Indicis, Macere,

Nuce myristica, oleum hujusmodi copiosum exprimi potest. In quo tamen nequaquam acerrima illa aromatica vis dominatur. Nam e Macere, & Nuce myristica, satis blandum, valdeque crassum, balsamum potius exhibere videtur, quam acre aromaticum urens, quale destillando inde producitur. Sane mirabar olim, bono successu præscribi Oleum pressum seminum Sinapi contra acerrimos a calculo dolores. Mirari desii, quando oleum illud exploratum adeo dulce & mite se daret, quod in destillatione eorundem seminum tam acre apparet, & igneum vere. Et sane ne jam quidem mirari hanc rem satis possum, utcunque toties consideraverim. Cur enim hoc in oleo presso non adest acer odor, acutus sapor, qui ita excellit in oleis stillatitiis? cur acrimonia spiritus Rectoris, qui hospitatur in oleo, hic se non manifestat? sive aquam spectes, sive salem, ipsumve spiritum, & ejus oleum, forte non tam apposite, ut Tibi promiseras ipse, respondebis.

9. Utique parum valde salis in hoc oleo reperitur. Et tamen de plantæ singulari ingenio habet multum, ut sensus docent. Recens interim quamdiu habetur miscela sui acre involvit, mitificat, obtundit in humoribus; fibras, membranas, vasa, viscera, affrictu sui laxat, flexilia reddit, emollit, duritiem, fragilitatem, tollit. Escharas mortuas, aridas, humectat, lenit, reddit separabiles a vivis per actiones vitales. Defendit in vulneribus nudatas partes, ne aer siccus illis noceat arefaciendo. Prohibet quoque tenues humores, ne per oscula aperta discissorum in vulnere vasculorum nimis exhalent, sicque extrema vascula corrumpant. Hinc est optimum ad recentia, vivaque, vulnera auxilium, quo consolidentur brevi. Quin etiam Anodynum habetur summum, acria demulcendo, laxando stricta.

10. Sed quam notabilis est in oleis hisce proprietas? qua tam cito, calore tantum septuaginta graduum, tantum a pristino degenerascunt ingenio, absque ulla omnino alieni admistione. Enimvero de crasso tenuius fit. De blando acre. De dulci amarescens. De insipido fere rancidum. De albo flavescens. De anodyno erodens. De laxante inflammans. Omnes quidem hæ mutationes satis cito ita contingunt: paucis nempe diebus æstivo calore. At quantæ mutationes! Oleum Amygdalinum recens linctu asperas Angina fauces pulcherrime mulcet. Oleum idem post paucos dies linctum ab homine sano integras ejusdem fauces subito inflammat. Quoque dulcius fuerat recens, eo acrius rancescens & veterascens. Hinc Amygdalæ, Nuces Juglandes, Pistachia, quam tetra, postquam rancida, quam prompte anginam provocantia ad guttur, quam facile febres excitantia, per incensas fauces, œsophagum, ventriculum, intestina. Discite hæc Medici! in acutis dum suadetis usum salubrem Amygdalini olei, curate, pressum sit de amygdalis non rancidis, ut recens pressum urente Syrio non sit nuchthemero antiquius. Idem observatum in Butyro, animalium crudo pingui, in lardo, in medulla, perfectis magis horum oleis. Quam hæc blanda recentissima? quam horrenda, quando æstuoso cœlo, absque sale committuntur aeri. Flavescunt, cærulescunt, virescunt, acerrima, & facile in peste lethali, fracedine venenata sane evadunt. Nonne in caseo pingui, butyroso, acerrima, si veterascit, acrimonia exoritur? Vidi sane labia, gingivas, linguam, palatum, fauces inde violente inflammari. Quid interioribus igitur visceribus accidat, facile perspicitur. Vos cogitate porro, Auditores, obvium experimentum, quo brevissime igne ebulliens hoc oleum tam cito flavescat, rubeat, nigre-

nigrescat, amarescat, acre fiat, sicque brevi evadat insalubre. Tum intelligetis, Olea hæc horarum sex spatio in ventriculo amarissima fieri, atque in fauces & os regurgitantia, falso pro bile haberi: quum igni injecta ardeant, flammamque concipiant. Ex quibus observationibus circa ingenium hujus Olei quam plurima intelliguntur in Historia Naturali, Medica, Pharmaceutica, Culinaria.

PROCESSUS XXI.

Olea nativa cum propriis corporibus trita cum aqua præbent Chylum, Lac, Emulsum. Exemplo sint Amygdalæ.

APPARATUS.

1. SI corpora oleo plena, jam descripta precædenti Processu, præparata fuerint eousque, ut requiritur ad olei inde expressionem; tum vero loco pressionis, conteruntur in mortario lapideo, pistillo ligneo, cum pauca aqua lente, inter terendum, successive affusa, ut ita abeant in pultem bene subactam, mutabuntur in speciem albæ massæ; quæ, quo diutius ita conteritur, eo pariter magis homogenea erit, aptiorque huic processui: nam quo magis minutatim sic attenuatur, & commiscetur intime materies, eo melius sequentia fieri ex arte poterunt.

2. Tum affundatur plus aquæ puræ, calidæ ita, ut jam utcunque superfluat; fiat attritus assiduus, ut prius, incipiet nasci liquor supernatans corpori, lacteus, pinguis. Dein quiescat vas paululum, & leni vasis inclinatu effundatur humor, ille superior per linteum rarioris texturæ, ut defluat, ita transcolatus, in vas purum.

3. Residuo crasso, quod in fundo vasis, inque linteo, remansit, iterum affundatur nova aqua, fiat contritus, ut prius. Liquor albus, crassus, pinguis, iterum natus, effundatur ut supra per telam raram, ut addatur priori. Crassiora autem residua denuo cum aqua terantur, liquor natus eodem modo separetur, idemque opus repetatur patienter ad finem usque. Liquor sensim incipiet nasci minus albus, magis dilutus, non pinguis, tandem penitus aquosus, neque tritu vel diuturno magis saturandus opimo pingui. Tumque pauculum admodum restat in mortario materiæ prioris, id autem furfuraceum, macilentum, exsuccum, in aqua solvi per contritum diuturnum prorsus renuens, mere terrestre ferme apparens, omnique sale carens penitus, neque olei superstitis signa ulla exhibens. Quare hac ratione partes Vegetantium, olea saturæ, dividuntur in duas distinctas partium species, quarum prior aqua dilui patiens, altera in aqua dissolvi nequit ulterius. Estque quam maxime notandum, idem fieri posse cum illa massa residua, unde, in præcedenti Processu, oleum fuerat expressum; nisi quod tanto minus liquoris albi, crassi, pinguis, parandum sit, quanto plus olei fuerit priori opera expressum. Cæterum, post expressionem omnem olei, semper aliquid materiæ adhuc emulgendæ supermanet, idque notabili quidem copia.

4. Liquor ille, qui sic paratur, refert plurimis notis Chylum animalium, qui de vegetantibus paratur in ipsorum corpore, manducatione, ruminatione, actione ventriculi, priusquam in duodeno bili miscetur, Color albus, odor blandus, sapor dulcis, pinguitudo spissa, acescentia facilis, id docent in utrisque. Si etiam liquor sic factus in alto vase cylindrico quiescit aliquamdiu, sponte statim separatur in liquorem candidissimum, crassum valde, fere oleosum penitus, supernatantem, & in liquorem tenuiorem, pellucidiorem, subcæruleicentem, inferius hærentem. Hacque nota Lac perfecte refert; separatione scilicet cremoris a

deflorato lacte inferiore. Rursum in aere calidiore servatus aliquamdiu hicce liquor acedinem suscipit, brevi acrem satis futuram, non vero rancidítatem oleosam, priori Processu oleo presso propriam descriptam, acquirit; qua iterum nota Lacti prorsus convenit etiam sic acescenti sponte in tali aere; sed ab olei puri, solitarii charactere recedit. Id vero, hac in re notabile satis, Medicos docet, tutius in acutis Morbis Emulctum hoc, quam oleum pressum, propinari. Nunquam tamen potui ulla arte caseum coagulando premere de hoc liquore, ut de lacte fit. Unde novum discrimen Lac inter Animalium & hoc Vegetantium. Ratio autem differentiæ inter Oleum pressum præcedentis Processus, & Emulctum hujus Processus, mihi inprimis habetur hæc, quod farinosa pars, inter terendum, assidue, & minutatim, interposita inter oleum purum, partes olei sic frangat, divellatque a se mutuo, ut tenacitate olei mutata, aquæ misceri se patiantur, hincque Lactis, in aqua soluto pingui constantis, specie appareant. Quando autem pressu oleum sincerum habetur, tum partes hujus se invicem contingentes aquam non admittunt, nec misceri se illi patiuntur. Rursum copia larga farinæ, quæ oleo interposita in emulgendo, facit, ut acescat, non rancescat, Emulctum. Apparet etiam hinc causa albitudinis in hoc liquore: quotiescunque enim olea minutim divisa, hinc latentia, miscentur aquæ, toties albus color exoritur. Capite aquam in vitro, superfundite oleum, stabunt seorsum hi liquores, ambo pellucidi. Concutiantur rapide simul in hoc vase, miscebuntur aliquamdiu, apparebitque mistum tamdiu prorsus album. Stent quiescentia, oleum se colliget, aqua deorsum ibit, statimque natus ante color albus evanescet. Idem in Lacte animalium, in aquis stillatitiis oleosis, in his Emulctis obtinet. Quin & certum est, tanto plus albi, quo olei plus; tumque vergere in rancedinem: quo olei minus, eo etiam parcius albescere, citiusque deinde acere. Æstivo tempore vix ultra horas decem durabiles emulsæ, hyemali diutius servantur. Verbo ut concludam: hæc emulgendi ars nos docet actionem manducationis humanæ. Nam cerealia, oleo latente plena, scrupea, lata, molarium superficie attrita, salivæ admissu humectata, quo diutius in ore has patiuntur mutationes, eo magis accedunt ad Emulsa hæc, semperque tandem albescunt, simul ac saliva, sal, oleum, bene subacta fuere. Idem dein opus ore inchoatum, ventriculo promotum, in intestinis magis perfectum, eandem adhuc naturam, retinet, nisi quod novi perpetuo humores hominis immiscentur, suamque naturam affundant, quod in opere Pharmaceutico hoc solo aquæ affusio præstat. Inde etiam Chyli primi, & Lactis animalium distinctio artificiosa intelligitur.

PROCESSUS XXII.

Olea nativa Plantarum, sola coctione cum aqua parata.

APPARATUS.

1. PLantæ, harumve partes, oleo maxime saturæ, juxta Processum vigesimum orbentur pressu omni oleo hac ratione separabili. Superstes ab hoc opere materies sacco linteo insuta aquæ ebullienti satis diu immittatur; residuum olei calore fusum enatabit sursum. Id cochleari tenui sollicite auferatur, colligaturque seorsum. Continuetur hoc opus, quamdiu aliquid olei sursum ejicitur, aut spumæ pinguis simul enatæ. Tum apparebit oleum adhuc relictum post pressionem, quod & emulsio docuerat in præcedenti Processu. Quin etiam aqua hæc, tamdiu ita decocta,

colo-

coloris lactei, & pinguescentis spissaminis, ratione demonstrabit multum superstitis Olei.

2. Si vero sumuntur præparata ad exprimendum oleum, juxta Processum 20. priusquam oleum inde pressum, atque eodem modo, ut statim dictum, cum aqua ebulliunt, oleumque assiduo aufertur, tum incredibilis copia Olei hoc modo separatur. Ita si enim optimi Cacao libra trita, cum octo libris aquæ cocta ad crassitiem pultis, ablata pinguitudo collecta, & frigefacta sebi instar, dedit uncias septem talis olei. Vide Hombergii hoc experimentum, apud Hamel. Hist. Ac. R. Sc. pag. 371. Edit. 1701. Sed & tum tamen id quod a coctione superest, exsiccatum, contritum, pressum, adhuc aliquid olei dare solet. Unde mira ejusdem copia in Seminibus præsens intelligitur.

3. Interim alia quædam semina habentur, quæ, macilenta magis, pressu, vel coctu cum aqua vix oleum præbent, quo fabas, lentes, pisa, referimus. Hæc tamen sicca, ustulata lenissime, vel tosta, olei quid, utroque modo dant: olea autem, coctu sic parata, multum retinent de propria suæ plantæ natura, quam satis illibatam afferunt.

U S U S.

Experimenta hæc tria, rite instituta, atque comparata inter se, hincque curate considerata, docent primo nativum illud oleum, quod in plantis sponte, a natura plantis præsens inest. Tum etiam hinc noscitur origo pinguis, quod habetur in animalibus, quæ Vegetantibus utuntur pro suis alimentis: quum in iisdem semper oleum insit, atque manducatione, ruminatione, chylopoiesi, inde paretur, extrahatur. Secundo, intelligitur liquido satis natura illius olei, atque usus ejusdem in Plantis. Tertio, capimus modum, quo ex oleo & aqua, certa lege mistis, subactisque, generari queat liquor chylo, lactique, valde similis, perspiciturque hinc modus, quo natura quoque humana agit, ut producat chylum, & lac. Quarto, ordo hinc facile nos ducet ad contemplationem oleorum, quæ vocantur Essentialia, brevi describenda. Quinto, Medici, horum gnari, haud mirabuntur, undenam tam abundans adipis copia homini sano, & otioso nascatur? quamvis sæpe meris tantum vegetantibus utatur, quæ meram macilentiam exhibent: quum de iis emulsio, & pressio, tam facile ingentem pinguium copiam educant. Enim vero hæc manducata diu, humoribusque immista, in Emulsa mutantur pinguia, unde chylus, a quo Lac, unde in folliculos adiposos, arteriis appensos, oleum colligitur. Sexto, igitur simul Chyli scitur Lactisque ortus. Septimo, natura illorum elementorum, quæ chylum, & lac constituunt: Scilicet humores nostri, ex saliva, halitu liquoris tenuissimi arteriosi, muci, ex ore, faucibus, œsophago, ventriculo, intestinis, tum de illis aquosis, saponaceis, oleosis, spirituosis, quæ in liquoribus modo recensitis motu manducationis, deglutitionis, actionis gastricæ, motus peristaltici, in Emulsi formam redigi queunt, atque crassiusculis exprimi. Octavo, quis est, quin ex iisdem cognoscat Physicam rationem, cur lac animalium, ex solo vegetabili, & quidem acescente, pabulo genitum, extra corpus derivatum, tam pronum sit in acedinem. Gramen sane recens, viride, diu manducatum, aut ruminatum, cum saliva copiosa jam in ore incipit lactis speciem induere, & pinguitudinis productionem expedire. Hinc pane & aqua pinguescere homo, & aqua & gramine pecora solent. Nono, tandem caveamus post hæc explorata, amplius credere iis, qui promittunt arte plus Olei educere de planta, quam natura in

illa infudit; non utique artificio generamus Oleum, sed modo præexistens separare purum artis est. Denuo cocta, mulcta, pressa olea hæc non habenda pro puris, simplicibus, sinceris: quia, si artibus sequentibus analysi destillationis explorantur, resolvantur in plurimum aquæ, fuliginis, olei veri essentialis, terræque. Ut Chemicorum accuratissimus Slarius dudum notavit. Vid. Transact. Comp. T. 111. p. 361. hinc etiam pendere videtur, quod Olea hæc ita pressu, coctu, tritu, parata, tam facile mutentur in aere: quia constant miscela tam multorum, & variorum. Oleo coctu parato sal inest; sed magis aquæ decoctæ.

PROCESSUS XXIII.

Olea stillatitia per vesicam, Essentialia vulgo dicta. De foliis, vel fronde viridi, Sabinæ.

APPARATUS.

1. HUic quidem operi aptæ plantæ quæcunque magis scilicet, minusve. Omnium autem maxime illæ, in quibus aromatica virtus prædominatur, jam descripta Processu 1. 15. 16. 17. nullæ iterum ex his huic operæ eliguntur potius, quam ipsæ, quarum odor fragrantissimus, sapor autem acris, calidus, gratus. In hoc autem primo Processu circa hæc Olea, agimus præcipue de foliis huic negotio aptis. Folia autem sunt vel semperfrondentium stirpium recentia, vel caduca plantarum folia abjicientium.

2. Folia plantarum sempervirentium, aromatica, ut Abietis, Arboris vitæ, Aurantiæ, Buxi, Cedri, Citreæ, Hederæ, Juniperi, Lauri, Limoniæ, Mari Syriaci, Myrti, Pini, Rosmarini, Sabinæ, Salviæ, Serpilli, Thymi, sunt fere semper oleo plena, sed maxime autumno, hyememque versus. Quare horum omnium eadem fere regula habetur, & operandi modus.

3. Folia vero annua, aromatica, sponte pereuntia; quæ tamen viridia valde odorata, aroma dives spirant, debent pro hoc opere carpi eo tempore, quo perfecte adoleverunt, & jamjam inciperent declinare ab apice sui vigoris; tum enim aquosus humor, acidulus sal, jam dissipati reliquerunt tardius oleosum, & balsamicum ibidem. Plantæ autem illæ recensitæ sunt in Catalogo ad Processum primum præcipuæ.

4. Experimentorum eventu constitit, folia hæc, notato tempore carpta, dedisse plus olei, si ante destillationem fuissent prius aliquamdiu siccata in umbra, inque aere ventis modice ventilato, quam si statim, una adhuc cum suo succo aquoso destillationi adhiberentur; an quia, aqua difflata, olea arctius adunata specie propria prodirent, quæ aquæ interpositu divisa, aquam quidem virtute sua ditarent, sed non apparerent olei forma? Cavendum interim sollicite, ne, inter exsiccandum, calor nimis adhibeatur: ne & oleum avolet. Reperiuntur tamen folia, quibus larga adeo copia balsamici olei inest, ut recentia destillata plurimum præbeant olei: nonne Rosmarinus, & Mentha, hoc docent? Quin etiam alia reperiuntur, quæ difficulter patiuntur exsiccari, quin jacturam faciant nobilissimi spiritus, qui oleum vere nobilitat. Ageratum, Calamintha, ita se habent; quare semper singularia quædam a canone generali declinant.

5. Tum Folia viridia sponte, sine tritu, statim, prodiga suæ fragrantiæ, demittuntur in ahenum ad duas tertias replendum, superaffunditur aqua stillatitia ejusdem plantæ, tumque potest ilico institui destillatio. Abrotonum, Ageratum, Anethum, Calamintha, Cochlearia, Dictamnus, Fœniculum, Levisticum, Majorana, Marum Syrorum, Mentha, Melissa,

Origanum, Sabina, Salvia, Satureja, Serpillum Tanacetum, Thymus, Thuya, olea sua ocyssime præbent. Sed alia requirunt diuturnam prius vase curatissime clauso digestionem, & macerationem, una cum Sale marino, vel inprimis cum spiritibus Vitrioli, unde disponuntur ad longe ditiores copias olei profundendas. Ita enim, si Olea abundantia, & pulcherrima, desideratis de foliis, Abietis, Aurantiæ, Buxi, Calami Aromatici, Cedri, Chamæmeli, Citreæ, Hyssopi, Juniperi, Lauri, Limoniæ, Myrti, Pini, tum his lenissime siccatis reple vesicam destillatoriam ad duas tertias, affunde ad eandem altitudinem aquam illorum stillatitiam, & ad singulas libras aquæ semiunciam Salis marini, aut drachmam olei Vitrioli, relinque vasis arctissime clausis per tres septimanas in calore 90. graduum, priusquam applices destillationi. Quo autem pertinacius sua olea retinent quædam foliorum, eo plus acidi, & protractior maceratio, exiguntur: acida quippe olea hæc expedire, forte & quodammodo augere, Boyleus, Hofmannus, Hombergius, Le Mortius, alii dudum jam descripserunt.

6. Deinde ergo fiat destillatio ut in aqua Processus 15. satis, superque, monui; ea tamen lege, ut quam promptissime statim ebulliat materies, sicque satis fortiter destillet. Sic enim statim adscendet cum aqua prima Oleum quæsitum. Ubi e contrario, si lente nimis instituitur destillatio, oleum magno quidem æstu agitatum, neque interim tamen elevari potens, concutitur inter aquam & folia, attenuatur, aquam egregie acuit, olei interim copia imminuta. Erit vero destillatio hoc ignis gradu protrahenda, quamdiu aqua illa stillatitia oleum sursum secum vehit; sæpe ideo mutatur excipulum; ut semper constet, an quidem olei plus adscendat: Deinde enim prodeuns aqua tamdiu destillare debet, quamdiu vires bonas possidet, juxta Processus 15. & 16. servit enim novo oleo parando.

7. In hac igitur operatione, maceratione emollitæ folliculorum olea continentium pelliculæ, jam vi ebullitionis, olea fundentis, moventis, & rarefacientis, rumpuntur; unde liquefactum oleum eructatur; in superficiem aquæ rejicitur, inprimis in Europæis; cumque partibus aquæ sursum pulsis ramenta oleosa rapiuntur sursum, pelluntur in canalem spiralem, ubi frigore densata in oleum redeunt, sicque demittuntur in excipulum, pura, satis naturalia, nullo empyreumate inquinata, sed odorem, saporem, vires proprias, suæ matris, quam optime parvo in compendio exprimentia quam ditissime. Relinquunt etiam residuum plantæ suæ, perfecte orbatum omni hoc oleo per talem destillationem, sine ulla fere nota propria suæ privatæ indolis. Enimvero Absinthii, Buxi, Calaminthæ, oleum sapore suo & suffitu, distinguitur perfectissime ut ipsæ plantæ, unde eductum. Plantæ vero ipsæ, oblato omni hoc oleo, postea non queunt amplius recte dignosci. Conservantur etiam olea hæc diu, neque rancescunt. Omnium igitur harum dotium respectu, Chemici proprio vocabulo Olea hæc Essentialia appellaverunt.

U S U S.

1. IN Oleis hisce adest vis quædam acris satis, calefaciens, sæpe inflammans, fibras nervosas stimulans, lentorem attenuans, grata interim linguæ & naribus, spiritus excitans. Acrimoniam ostendunt, dum nudatis, per vulnera membranis, & nervis, applicata dolorem acutum satis manifestant. Calefacientem illorum vim discimus inde, quod assumta intus excitent majorem fere fervorem, quam ulla alia corpora simplicia, ita quidem largior horum usus Febres ardentes creat, continuatque,

tan,

tandemque has aucto, & continuato, usu in quemcunque gradum æstus, & violentiæ exaltat ad extremum usque. Quando autem cuti sani hominis extrinsecus applicantur sic, ut inde extrorsum repelli nequeant, tum calorem, ardorem, dolorem, rubedinem, splendorem, pulsationem, vesicularum in epidermide elevationem, faciunt, quin etiam nimia tandem actione ipsam Gangrænam. Hinc apertum Medicis, quantam certe vim afferant hac inflammante potestate, quoties imprudenter visceribus ingesta, ibi quoque applicata membranis, similes phlogeses topicas producunt. Hinc etiam actuosa reddita in corpore, per vim vitæ, stimulantia evadunt nervorum efficacissima. Unde etiam illos lentores, qui a mera inertia nati, majori motu excitato dissolvi postulant, egregie attenuant, intimeque dividunt. Cæterum fragrantia suaveolentium, saporisque amœnitate, gratissima se præbent naturæ humanæ languenti sustentacula. Omnia vero hæc operantur, non adeo sua oleosa tenacitate, sed ope spirituum subtilium, qui in hoc oleo revincti, proprium odorem, saporemque, plantæ continent. Quorum toties jam facta mentio, data demonstratio. Processu 1. 15. 16. 17. Quare olea hæc, prudenti usu medicato, nobilissima dant medicamina, adversus illos morbos omnes, in quibus spiritus animales, naturales, vitales, aut desunt, aut quiescunt. In frigidis igitur aquosis simplici leucophlegmatia laborantibus; aut in mucosa pituita, quæ puræ inertię debetur, absque phlogistico inspissamento. In febribus hinc perfecte intermittentibus, hybernis, frigidis, tempore apurexiæ, atque inprimis ante accessus frigidi tempora. Senilia quoque corpora ex se bene habent a temperato horum usu. Quin & illi Hypochondriacorum, qui male habent ex lentiore sanguine vix apto amplius spiritus progignere; quique ideo pigri, obliviosi, hebetes, lethargici, instarque pueri flentes, emolumenta capiunt ex hisce. Fœminæ quoque Hystericæ, quibus similibus de causis affectus incommodi incumbunt, talibus juvantur: illæ vero, quæ morbo hoc laborant, ex abundanti, retento, & suffocante, sanguine in plethora, pessime se habent ab usu horum oleorum, alio in casu adeo salubrium. Idem intellectum esto de Apoplecticis, quibus ex Lethargo senili, ex inopia spirituum, torpentibus bona hæc, quoties autem ex effuso intra cranium cruore, aut ab infarctu inflammatorio, aut distendente plethora, id mali exoritur, lethalia fere fiunt. Unde damnosi toties his Balsami antapoplectici ex oleo hoc confecti, licet adeo, ubique, sine distinctione laudati. Nullo tamen in malo majore laude efferuntur, quam in flatulento ventriculo, torminibus Iliacis, colico dolore. Sed & hic prudentia requiritur: hæc enim mala ab inflammatione, spasmo plethorico, similibusque, oriri queunt, iisque casibus obsunt Olea hæc; quæ interim usu pulcherrima, quando ex mero frigore, retardato sanguinis circuitu, infarciente muco lento, frigido, intestinorum nascuntur.

2. Pro Chemicis autem evidenter hinc constat. 1. In plantis aromaticis oleum esse volatile calore aquæ ebullientis, simplicis. 2. In eo autem oleo spiritum proprium præcipue habitare, cum eo elevari sursum, post destillationem in eo remanere per annos quamplurimos, modo vasa accurate clausa id conservent. 3. Oleum hoc tantum definita copia in eo reperiri, qua educta nihil amplius de illo superesse. 4. Si autem aqua ebulliens in hac destillatione plurimo sale, quem solvere potest, saturata est, tum ebulliens calidior erit, quam aqua pura fuisset, ut prima parte demonstratum fuit. Hinc ope largissimi salis plus fundetur de illo oleo vegetabili per aquam ebullientem

cum illo sale, quæ non fuisset fusa abfuisset illa salis admistio. Sed tamen falleris, si putas, Te nacturum hac arte plus de illo spiritu, qui oleo pretium addit: Ille enim valet separari æstu simplicis aquæ; ut vana sint ista promissa. 5. Scimus etiam, olea hæc volatiliora haberi in plantis, quam est materies illa salina, quæ validiori igne in salem volatilem, oleosum, acidum, vel alcalinum adscendit, vel illa, quæ exustione in alcali fixum vertitur. 6. Vires, cuique singulari plantæ proprias, magis inveniri in his oleis, quam in ulla alia parte simplici plantarum: semper tamen respectu inclusi spiritus. Aqua, Oleum fixius, sapo plantæ, sal ipse, singulare illud, illud vere proprium non possidet, non exhibet. Ex iis seorsim exploratis nemo agnoscet, nemo distinguet, plantam matrem. Solum autem hoc oleum odore, & sapore, indicabit stirpem, unde depromtum fuit, absque errore. Aut si in binis conveniunt hæc olea diversis, tum fere idem nomen dari solet: ut in oleo Rosarum, & in oleo Ligni Rhodii, vel Rosei, apparet. Ut & oleum de Cassia lignea, & cortice Cinnamomi, valde simile effecit, ut & vera Cinnamomi arbor Cassia lignea, & altera Cassia fistula diceretur. 7. Quantum, quamque bonum, coquendo pereat.

PROCESSUS XXIV.

Olea stillatitia de Foliis siccis, per vesicam parata. Menthæ.

APPARATUS.

1. IDem jam experimentum instituere debemus in herbis siccatis: quare Menthæ herbam, idoneo lectam tempore, siccatam in umbra, sex ita menses servatam, cum aqua sua propria stillatitia, digero, destillo, ut in præcedenti; observando tantum, ne ahenum siccis foliis ultra dimidium repleam: quia herba hæc sicca impacta, dein affusa aqua valde intumescit, sicque facile amburitur, aut sursum ascendit. Obtinebitur in destillatione ab initio ad finem usque oleum, copia lauta, sapore, odore, virtute, insigni, aquæ stillatitiæ supernatans.

2. Si tum residuæ herbæ expressus omnis succus, affunditur novæ Menthæ; illique pariter additur omnis prior aqua stillatitia, ablato inde, & seorsim servato prius, oleo; tandem & tantum alterius aquæ stillatitiæ, quantum requiritur ad commodam destillationem; atque dein digestio, destillatioque, peragitur, ut in priore; tum hac secunda destillatione acquiritur longe plus olei; si denique hæc repetitio fiat aliquoties, tum semper erit eo plus olei, quo sæpius fuit repetitum opus: aqua enim multoties cohobata, tandem ipsa oleosa, eructat oleum ditissime. Patet facile, aquas has postea parare sibi vires proprias herbæ, ut satis supra exposui ad Processum 16. Quin etiam de usu satis jam dictum in præcedenti Processl. 23. Cui & dicta hic de Oleo cohobatione parando applicari possunt.

PROCESSUS XXV.

Olea stillatitia de Floribus Lavandulæ.

APPARATUS.

1. PLurimus plantarum odor, ob gratiam maxime quæsitus, in floribus unice habitat, in aliis vero ibidem præcipuus reperitur. Ut vero suavissimus in iis ita & parum stabilis, cito caducus, ibidem habetur: ob fluxilem, caducamque florum teneritudinem; licet tamen haud ignorem, aliis stabilem diu suam fragrantiam illibatam constare, ut in Lavandulis patet. Cæterum omnium fere, quoad oleorum productionem, eadem

eadem est ratio. Carpendi eo tempore, quo odoratissimi, id fere contingit, quando petala sua expandere parant. Integri tum leguntur, rore respersi, mane. Statim committuntur vasi destillatorio ad duas tertias replendo. Affunditur aqua de iisdem floribus jam prius parata ad requisitam copiam. Additur olei Vitrioli tantum, quantum sufficit ad acedinem gratam. Tum instituitur statim destillatio jam in priore satis definita. Comparabitur hoc modo aliquid olei supernatantis aquæ, quod separatum servatur seorsim. Deinde vero floribus novis affunditur succus pressus de prioris destillationis residuo; additur & eorundem stillatitia aqua; & iterum aliquid olei Vitrioli; repetitur destillatio. Prodibit hac secunda multo plus olei. Geminatur sic eadem opera tertia vice, & ultra, quousque vacat, lubetque. Semper ita largior olei ubertas elicitur, quo magis geminatur labor: quo enim succus residuus pressus spissior, aqua cohobata fortior, eo semper oleum simul abundantius; modo semper sollicite omne illud auferatur ab aqua in unaquaque vice destillationis. Quin etiam aquæ illæ, quæ hac ratione toties sunt adhibitæ, tandem oleorum instar fragrantissimæ, virtuteque medicata prægnantissimæ conficiuntur.

2. Oleum hoc, ut præstantissimum odore, hincque pretiosissimum, ita & copia quam parcissima tantum elici potest: quare omni molimine quæsiverunt Artifices modum augendi illud oleum, servata præstantia. Tandemque observaverunt, flores quindecim, aut ultra, dierum spatio, vasis clausis digestos, addita tanta olei Vitrioli copia, ut putrescere interim non possent, dedisse tertiam partem plus olei optimi, ut exemplo olei rarissimi Rosarum Academia Regia Parisina docet. Tom. II. pag. 208. Flores Agerati, Aurantiæ, Caryophylli hortensis, Chamæmeli, Citreæ, Jasmini, Lavandulæ, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Limoniæ, Philadelphi Athenæi, Rosarum, Tanaceti, Tuberosi Hyacinthi, præcipui sunt, qui huic operi adhibentur, ut optimi.

USUS.

Hæc olea, ob suavissimam fragrantiam, Principibus in deliciis, summoque pretio: ideoque operæ pretium iis operam impendere.

PROCESSUS XXVI.

Olea stillatitia de Seminibus. Fœniculi.

APPARATUS.

1. Dudum constitit, oleum plantarum ditissime hospitari in cotyledonibus seminum: unde & ex his aromaticis inprimis illud quæsiverunt; & quidem patuit, quo acriora, calidiora, odoratiora, hæc fuerant, eo etiam præbere oleum hoc abundantius, præstantiusque. Attamen non observat natura hic unam semper legem. Aliquando enim semina sola continent aromaticum plantæ balsamum, ut in Aniso, Cumino, aliisque patet; quandoque in aliis plantæ partibus oleum hoc pulchrum locavit, quod abstulit seminibus. Rosa flore solo olei pulchritudinem gerit, in semine nihil habet ejus, nec in toto fructu. In Aurantia flos, pomi cortex, folia, quam suaveolens illud dant balsamici, cujus in semine ne vestigium apparet. Est quidem oleum in his seminibus, sed neutiquam illud eximium, quod in aliis partibus. Semina odoratissimi Cinnamomi Ceylanensis nihil pulchri reddunt, quod tam divite vena in cortice fluit, & in ligno, foliisque celebratur. Hinc nihil hic certi ex regula generali, sed recurrendum iterum est ad singularia experimentorum, ut vera dicamus. Optima ergo

huic

huic negotio censemus semina Allii, Amaraci, Ammi, Amomi, Anethi, Angelicæ, Anisi, Apii, Cepæ, Cardamomi utriusque, Cari, Cochleariæ, Coriandri, Cubebarum, Cumini, Erucæ, Erysimi, Fœniculi, Imperatoriæ, Juniperi, Lauri, Levistici, Mei, Myrrhidis aromaticæ, Oreoselini, Origani, Piperis, Rutæ, Sinapi, Tanaceti, Zedoariæ.

2. Semina hæc legenda absolute matura; dein loco perflato tres septimanas siccanda; tum spatio triduano cum aqua calida, salsa, vasis bene clausis digerenda. Dein fiat destillatio eadem lege, ut in aquis, nisi quod requiratur paulo fortior ebullitio; quia aliter oleum haud ita bene, vel prompte, adscendit. Hincque rursum, myria loco aquæ ad destillandum affusa, calidiore hocce vehiculo rectius adscendit, puriusque evadit inter destillandum.

3. Interim nonnulla horum seminum ea copia olei abundant; ut hoc coactum simul, dum defluit per serpentem, dolio refrigeranti immissum, atque pervenit descendendo in locum penitus frigidum, ibidem coaguletur & concrescat in massam solidescentem, quæ totam cavitatem obturat: inde tum ulterius, quum nihil queat deorsum ire; hinc tum vapor bullientis aquæ, & olei sistitur: unde tum violento impetu, nec absque minaci periculo alambicus abjicitur de aheno, fervidusque vapor immani turbine disploditur. Necessarium igitur omnino est, curare, ne nimis angustus adhibeatur hisce destillandis serpens; neque ut nimis refrigescat, quod fit, quoties non nimis longus serpens sumitur. Quando autem inter destillandum animadvertitis, subsistere aquam, & oleum, tum decet statim cum prudentia, alambicum tollere, atque ebullientem aquam in serpentem infundere: ut æstu illius oleum solutum exeat; quo facto, dein iterum poterit destillatio peragi. Semina quæ obnoxia sunt huic congelationi inprimis habentur Anisi, Cardamomi, Cari, Fœniculi, Lauri, Zedoariæ. Olea hæc fere accedunt ad naturam Camphoræ, quæ calore destillationis liquescit, in frigore solidescit statim: purum interim oleum est, quod inter destillandum vasa semper fere obturat. In fervidissimis Regionibus, aromata sæpe eousque excoquuntur, ut olea illarum ita in Camphoram mutentur.

USUS.

Hinc iterum scimus, in seminum lobis poni Oleum largum, spiritibus dives propriis plantæ: ut intra hos ita instructos tuto conderetur, inque longam diem tutus custodiretur tenellus plantæ embryo, idoneo deinceps tempore proditurus in lucem. Atque inde rursum intelligimus, conditum tali balsamo vitale principium incorruptum diu asservari posse, imo & deberi, ne hyberno frigore enecaretur, ne intempestivo tempore, & humectatione, præcox nimis se ostendens, facile moriretur. Unde etiam in radice, & semine, omnium maxime se ostendit. Quum vero multa semina inveniantur, quorum oleum hoc stillatitium, notabili odore, & sapore, destruitur, in ipso quidem semine, hinc certi quoque reddimur, multorum Vegetantium spiritus aciem sensuum nostrorum fugere, tamen suas inter se plantarum proprietates quam accuratissime distinguere. Hinc sagacitati nostri sensus multum equidem, neque tamen nimium tribui, posse. Forte, quo volatile magis spirituum in oleo seminum principium acrique sapore manifestius, eo talia semina minus durabilia in fœturam, quo contra minus illud actuosum sponte, eo diutius propagandæ speciei apta manent. Sane Aromatica fragrantia, atque acutissimo sapore, præstabilia inprimis semina, cito effœta, sterilia evadunt. Id umbelliferæ balsamicæ docent, atque Indiarum odoratissima semina,

sem-

semper fere sterilia, quoties ad nos delata. Cardamomum, Cubebæ, Zedoaria, Zingiber, doceant. Quum contra Acaciæ, Æschunomenes, Cassiæ, Sennæ, Tamarindorum, tamdiu salva maneant. Idem in Cerealium classe deprehenditur, quæ sopitos diu embryones suos tandem excitari in genituram ferunt. Notabile interim quam maxime hoc in negotio, quod hoc oleum seminum, in his siccis, valde diu illibatum, forma & effectu olei perstet, indeque artificio Chemico tale educi queat: attamen, simul ac semina hæc aqua tepente tumida germinare inceperunt, tunc statim incipient amittere olei copiam, magis disponi ad spirituum productionem: unde forte haud ita improbabile, oleum jam demonstratum seminale humiditate fœcundæ terræ, actione foventis cœli, atque virtute saponacea, oleum immutante, succi telluris, seminisque, solvi, tenuari, aquæ miscendum reddi, embryonis vasculis per canales primæ radiculæ cotyledonibus irradicatæ impelli, hinc spiritibus hisce beare tenerrimum pusionem, atque humores illius nutrientes singulari jam genio imbuere, patrisque formare speciem: quando semina, ita semel eousque irrigua, vitalis motus signa ediderunt, bona dein propagini servari ultra nequeunt.

PROCESSUS XXVII.

Olea stillatitia de Hypocarpiis, Clavis dictis, Caryophyllorum aromaticorum, Moluccanorum.

APPARATUS.

1. MIrum hoc aromatis Indorum genus, majus, & fere in fastigio seminiferum; minus, semine carens, adeo est oleo acerrimo, balsamico, dives, ut, genuinum si fuerit, calidum, digito modo pressum, aut pertusum acu, oleum sponte sudet. Quo aliud acrius, odoratius, urentius, vix noscitur. Quin incredibile prorsus, quanta præsto sit abundantia, si Caryophylli, recens de India advecti, ex medio sarcinarum lecti, statim explorantur: vix enim aliud, hisce par respectu aromatici olei, reperire datur. Hi ergo, tales electi, integri, committantur aquæ duodecuplo, fiatque statim, fortis satis, per serpentem destillatio. Adscendit lactea aqua, crassa, turbida, simulque oleum uberrimum coloris aurei, quod fundum aquæ petit, ibidemque colligitur. Postquam ita duas tertias aquæ affusæ elicuisti; muta recipiens; residuo affunde tantum aquæ recentis, quantum destillando exivit, destilla iterum, ut prius. Habebis aquam aromatica Caryophylli virtute resperlam. Perge ita, destillando cum aqua recenti, non creditur quam diu aqua vim illam retineat. Tandem tamen, tœdiosa repetitione operis, aqua acida, frigida, vix odora, adscendit. Aquas omnes odoratas serva: convenient novæ destillationi olei de Caryophyllis, loco aquæ simplicis. In fundo supererit fuscum, spissum, liquidum, inodorum, saporis acido-austeriusculi, in quo nemo aliquid invenit, quod priorem Caryophyllorum proprietatem refert. Ipsa vero corpora a destillatione hac residua pristinam formam, coloremque ita referunt, ut incautus quisque semisiccatos pro integris, verisque, haberet Caryophyllis. Quin etiam, si sinceris, oleoquo suo adhuc integro prægnantibus permiscentur; imbuuntur iterum odore, sapore, ipsoque oleo inde attracto, ut quidem a genuinis postea discerni nequeant. Qua ratione etiam adulterari solent ab Aromatopolis nonnullis, qui turpe inde lucrum petunt.

2. Si autem Oleum hoc, quod præcedenti artificio productum semper aliquo modo mucilaginosum apparet, purius, & nitidius, prima vice desideras; tum oportet loco aquæ in

prima

prima destillatione adhibere fortem Salis marini myriam, deinde autem duabus, tribusve, septimanis digerere prius, postea vero destillare. Sed tum explorari residuum nequit.

USUS.

OLeum hoc calefacientissimum, imo causticum revera. Hinc frigidissimis corporibus prudenti usu utilissimum, atque adversus morborum frigidissimos remedium incomparabile. Inertiæ quoque spirituum suscitandæ iterum nobile medicamen, tam interno usu, quam applicatu externo. Mirabile interim oleum hoc generosissimum spiritibus, si orbi vitreo lato, in aere aperto, paulo calidiore, exponitur, tam brevi dimittere diffusos spiritus, totumque suo halitu vaporare locum, deinde autem in lentum, spissum, iners, pingue abire; quum tamen in regionis fervidissimæ æstuante æstate spiritus illos arcte retineant tanto temporis spatio. Oleum etiam hoc aqua ponderosius ipsa, in fundum ejus semper descendit, atque sub illa tectum vires suas servat. Id in Europæis vix invenitur ita se habere, sed in Asiaticis, Africanis, Americanis, calidissimis locis, in aromatibus arboreis inprimis obtinet, ut in Caryophyllo, Cinnamomo, Guajaco, Sassafras, præcipue observavimus. Tamen hoc tam grave oleum ope aquæ ebullientis sursum rapitur, cumque vapore exeuntis aquæ destillando adscendit. Tandem etiam satis est notabile plantas gravidas hoc oleo tam fervido, in remanente suo residuo non exhibere salinum alcalinum, sed acidum, austerum, frigidum, satis fixum, tanquam vinculum nimis volatilis futuri ex se hujus olei.

PROCESSUS XXVIII.

Olea stillatitia de ligno Sassafras.

APPARATUS.

1. LIgna levia, odorata, oleosa, hyberno tempore cæsa, rasa in scobem, recentia, sana, cum aquæ vigecuplo, ebullientia satis fortiter, aquam stillant lacteam, & oleum, quod de Americano Sassafras pellucidum fere, in aquæ fundum cadit, quamvis de ligno molli satis, levi, & fungoso fere, exstillet. Pergi debet in destillatione, quamdiu oleum transit, aut aqua adhuc valde lactea prodit. Tum in fundo manet decoctum acido austerum.

2. Si dein nova scobs ejusdem ligni destillat, cum priori decocto, & aqua prima vice egressa, plus ejusdem olei vice secunda producetur. Sique tertio cum aqua cohobata, & decocto geminato fit, semper plus olei prodibit.

3. Hac ratione de omnibus, facile suum oleum præbentibus, olea educimus. Talia sunt, Abietinum, Pini, Sassafras, præcipue. Ex prioribus tamen olea educta levia sunt, & innatant aquæ, quum ex Sassafras grave sit.

4. Sed ligna dura valde, & ponderosa subtilius radi, diu digeri cum aqua salsa, dein cum myria Salis marini destillari debent: ita enim tandem oleum suum largiuntur. Arbor vitæ, Aurantia, Benzoin, Buxus, Cedrus, Citrea, Colubrina arbor, Guajacum, Juniperus in omni sua specie, Limonia, Rhodinum lignum, Sabina, Styrax & aliæ Balsamiferæ arbores, de quibus Balsamus Copayba, Peru, Tolu, Elemni. Quo enim diutius in vasis clausis digeruntur cum myria, eo deinde facilius olea sua pretiosa promunt destillando.

5. Cognoſcuntur ligna huic operi aptiſſima, quæ pinguia, reſinifera, balſamifera, gummoſa, picem fundentia, ſunt, inprimis ponderoſa ſimul & ſolida. Illa vero, quæ levia, rara, ſpongioſa, atque ad aquas, vel in iis creſcentia, ut Alni, Populi, Salices, Sambuci, Tiliæ, ſimiliumque minus valent ad hoc opus; vix quid talis olei dant.

6. Ligna cæſa tempore, quo ſucci eorum maxime movebantur, minus olei, idque minus bonum, dabunt. Eadem vero medio brumæ glacialis collecta plus dant olei, & melioris. Ligna juniorum, valideque adhuc increſcentium arborum, minus dabunt quam annoſa, jamque adulta dudum. Arbores ſempervirentes plus, acriuſque, dant oleum, quam quæ folia ſua ponunt. Quibus ex obſervatis conſtat, quare pro Architectura civili talia ligna quærantur, & de ponderoſo Robore.

7. Etiam ex iiſdem intelligemus, oleo deberi inprimis ponderoſo, compactoque, cætera principia arctiſſime liganti, lignorum pondus; non quidem tantummodo huic illorum ſtillatitio, ſed & inprimis illi fixiori, remanenti, quod a deſtillatione reſtat. Cedrinum, Guajacinum, Juniperinum, id docere videntur. Quin & conſtans durabilitas eadem de cauſa pendet: quum ſemper hæc obſervemus, ligna durabiliſſima eſſe ſimul oleoſa. Buxus, Cedrus, Olea, Quercus, exemplo ſunto. Durities ſumma pariter inde procedit: quia fungoſa, mollia, pulpoſa, ligna carent oleo. Buxus, Colubrinum, Guajacum, Olea, Sideroxylon, eo abundant. Oleum, Balſamus, Terebinthina, Reſina, Pix, hinc intelliguntur, utpote diuturniori, breviori, majori, minori, Solis calori urgenti, & inſpiſſanti debita. Tandem & caries a teredine & vermibus facta in lignis, dum ſubtile oleoſum depaſcuntur ex parvis folliculis, ductibuſque adipoſis lignorum; unde poſtea in cinerum ſpeciem collabuntur. Aut etiam aere jam calido, jam humido, jam frigido, jam ſicco, tandem oleum conſumitur; terra friabilis ſupermanet.

PROCESSUS XXIX.

Olea ſtillatitia de Corticibus Cinnamomi.

APPARATUS.

1. Conſideravimus antea, in corticibus arborum annoſarum præcipue, & ſemperfrondentium, colligi abundans oleum, quod varia ibidem facie Olei, Balſami, Camphoræ, Colophoniæ, Gummi, Lachrymarum, Picis, Reſinæ, Reſinægummi, apparet, ſemper pinguitudinem nativam ſtirpis exhibens. Hinc Chemici incepere Cortices hos deſtillare eodem modo, ac ligna, indeque eduxerunt quam plurimum pulcherrimi olei. Sumitur Cinnamomum lectiſſimum, acutiſſimi ſaporis, recentiſſimumque, in fruſta frangitur tam magna, quam ahenum commode admittere poteſt. Fit deſtillatio ut præcedenti Proceſſu. Prodit primo aqua candida inſtar lactis optimi, odorem, saporemque, Cinnamomi quam pulcherrime exprimens, virtutemque ejuſdem gratiſſimam continens: ſimul cum aqua hac adſcendit oleum coloris aurei, quod fundum petit illius aquæ. Quamdiu lacteus hic liquor una cum oleo ſuo prodit, continuanda deſtillatio. Sed ſimulac ſuccedit eodem ignis gradu aqua magis pellucida, ſtatim mutandum eſt excipulum, atque protrahenda deſtillatio, nihil tunc amplius olei evehitur, aqua tandem prorſus pellucida exit, obſervetur attente, an odor porro ſaporque ullus Cinnamomi inſit. Quando omnino deeſt, ſervetur omnis hæc ſecunda aqua ſeorſum,

quæ

quæ adhuc vires aliquas Cinnamomi profert. Soleo dein residuo affundere novam aquam, atque statim forti satis destillatione agitare, adscendit aqua levis, pellucida, tenuis, inodora, saporem acidum, frigidum, gerens, quæ solet inter destillandum rodere alambici æs, hinc viridescere, nauseosa, emetica, chalcanthina, hinc & anthelmintica, evadere. Cæterum nullam amplius notam Cinnamomi præ se fert: abjicitur ergo, postquam servivit huic demonstrationi. In aheno manet decoctum crassiusculum, turbidum, rubrofuscum, acido-austerum, adstringens satis valide. Ipse vero superstes Cinnamomi cortex adeo perfecte Cinnamomum refert, ut, qui gustu non exploravit vel olfactu, omnino ad adspectum crederet, se genuinum, optimumque, Cinnamomi corpus tractare: maxime, postquam idem lente iterum exsiccavit. Quin etiam, si tum inter fasciculos optimi Cinnamomi aliquamdiu reconditur denuo inde vires rapit in se, spolians eadem mensura dives Cinnamomi corpus.

2. Si vero aquas duas priores, ab oleo suo seorsum servando sollicite separatas, atque decoctum superstes Cinnamomi, adhibes, loco aquæ communis ad destillationem novi Cinnamomi, habebis longe plus olei, & aquam primam olei ipsius instar gratissimam, candidissimam, pinguissimam. Sicque idem repetendo semperque oleum seorsum colligendo, tandem pro lubitu idem copiosum, & optimum conficies. Semper tamen tantum præfinitam, eandemque, tam olei, quam aquæ medicatæ, quantitatem, produces; nulla arte hanc ullo modo augere poteris.

3. Quia vero illud oleum adeo pretiosum, ut auro fere comparetur, & tamen in hacce destillatione illi semper etiam aliquid flocculenti, mucilaginosi, adhærescit, quod & inquinat, & nitidam separationem prohibet: hinc Artifices modum quæsiverunt illud præcavendi: invenere autem, quod, si cum myria Salis digestum prius destillent, aut cum aqua olei Vitrioli dissolutione acida valde, ut in Caryophyllis jam dixi, tum oleum illud purius acquiratur, atque accuratius separandum. Unde etiam tum cohobando, cum hac myria salina, vel acida, & cum aquis prioribus stillatitiis Cinnamomi, pulcherrimum hoc oleum habetur, atque aqua oleo viribus par.

4. Cæterum Cinnamomi corpus, ab operatione primo numero hujus Processus superstes, igne aperto exustum in cineres, vix salis quidquam exhibet, dixerim, fere nihil. Decocta vero descripta numero secundo hujus Processus, inspissata dant extractum austerissimum, quod ustum, juxta Processum 5. parum salis exhibet, in quo de viribus Cinnamomo propriis nihil prorsus superest: ita ut inane sit, hunc salem tam minutum, tanto labore, sollicite colligere, oleoque suo jungere, pro comparando Sale, essentiali dicto, pretiosissimo Cinnamomi.

U S U S.

Cortex Abietis, Guajaci, Juniperi, Pini, Sabinæ, Saffafras, inprimis huic operi adhibentur. Ex Cassia, diu prius digesta, simile quid elicitur. Discimus ex labore hoc, ita accurate exantlato, vana promissa Chemastrorum, qui jactant, se artificio singulari posse educere de Cinnamomo caro pretiosoque, duplum, triplumve, talis olei genuini: Est enim tantum certa mensura illud a natura elaboratum; omne id, vulgari hoc modo facile, promteque, educitur; neque vel minimum ultra habet. In hoc oleo spiritum igneum penitus, brevique consumentem partes corporis humani vi-

viventis, instar veri ignis, neque in aliis, invenimus, acrius quid: ut experimentis sæpe constitit, sive externe applicatur, sive hauritur interne, statim calefacit, excitat, inflammat, imo promptissime in escharam gangrænosam exurit. Interim in universa materie Medica invenitur nusquam aliquid, quod huic comparari queat ratione virtutis instaurantis. Sique ullum habetur fœminis solamen ad frigidi, mucosi, uteri, pituitam, id vero hoc ipsum est stillatitium oleum lege artis adhibitum. Mirum satis in hoc oleo plurimis observatis constitit: si enim genuinum, stillatitium, in Ceylona paratum, magna copia, vitris quam accuratissime clausis, per annos plurimos, loco quieto, conservatur, magna ejus pars in verum salem, aqua solubilem, virtute propria Cinnamomi prægnantem, mutata dicitur; ut a variis, fide dignis, accepi. Insignis Slarius ait, dimidium illius olei, viginti annorum spatio asservati vitris bene clausis, in salem purum abivisse. Transact. Comp. T. III. 362. Id non fit, si negligenter in aere asservatum spiritus perdiderit, massa inerti relicta: unde videtur, in hoc spiritu hærere vim quandam salis generatricem ex proprio suo sulphure, quæ res observari meretur.

PROCESSUS XXX.

Olea stillatitia per descensum Caryophyllorum.

APPARATUS.

INdustria humana didicerat prius, plantas oleorum ditissimas igne commotas, pinguia sua exsudare, colligenda præbere. Inde ars reperta fuerat de tædis Picem conficiendi ustulatione. Vide Actium de Coniferis. Postea pinguissima semina tusa, ut Amygdalarum leni igne fusa, simile oleum defluere patiebantur. Tandem eadem quoque ars aromaticas maxime plantas oleum suum exsudare coegit. Id autem, sic paratum, penitus differt ab oleo inde presso juxta Processum 5. in odore, sapore, viribus. Ut Vobis exemplum præbeam, sumo Caryophyllos optimos, contusos in pulpam pinguem. Hanc extendo ad crassitiem quartæ partis pollicis supra linteum arctissimæ texturæ, quod linteum est extensum atque circumligatum vasis vitrei cylindrici largo, repando, margini, ut delabi nequeat intra cavum ejusdem vitri. Quo autem profundius illud vitrum, eo aptius operi; quia tum spatiosius cavum quam optimum est refrigerando, & coagulando vapori oleoso. Sumo dein hanc patinam de bractea ferri sic cavam, cum margine orbiculari plano, ut margo hæc examussim undique incumbere queat margini orbiculari, planæ, repandæ vitri cylindrici, dum cavum ejusdem patinæ accurate immitti potest cavo ori ejusdem vitri; sufficit autem altitudo media cavitatis patinæ, si erit quatuor linearum. Inprimitur supra Caryophyllos extensos parum, ut convexitas patinæ Caryophyllos tusos premat paulum cum suo linteo, intra cavum os vitri. Postquam ita caute hæc accommodata simul, cinis purus impleat scutellæ inpositæ cavum, quibus inponantur prunulæ vividæ. Calor harum, cineres penetrans, liquefacit, movetque, Oleum Caryophyllorum, & aqua horum nativa, solvuntur ambo in vapores, qui, vagi per suppositum cavum, ad latera vitri frigefacti densantur, stillatim descendunt, inque fundum præcipites, aquam acerrimam, oleumque, coacervant. Continuato sic prudenter igne successive omne fere oleum exprimitur; finisque habetur operis, ubi eodem igne ultra nihil egreditur. Cavendum vero

vero in labore, ne nimius superponatur ignis: etenim empyreuma tum accedens inquinaret gratiam. Si contra nimis lenis applicatur calor, tum vix aliquid expellit. Medium facile obtinetur a levi gradu sensim adscendendo. Repetendo opus gignitur quantum placet Olei.

USUS.

HOc experimento præsentia, naturalis indoles, Olei proprii aromatici patet. Vis autem sic facti saporem, odorem, virtutes exhibet Olei stillatitii essentialis omni charactere ita, ut inde ulla fere nota distingui nequeat. Parcius elicitur quidem quam destillando cum aqua; sed residuum adhiberi potest postea destillationi, aliisque usibus; multum enim facultatis priscæ retinet. Quin etiam modus hic tunc tamen instituitur, quando tali oleo quam citissime opus erit; aut quoties demonstratione indigemus hujus experimenti. Aliter potius utimur destillatione. Hoc autem modo ex corticibus Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Maceris foliolis, Nuce Myristica, cito talia parari queunt alia; ut & ex aliis pinguissimis sic præparatis. Cognoscimus & inde, quid hic ignis gradus efficiat in Olea, prout naturalia adsunt vegetantibus, fundendo, separando, ut quasi sponte exsudent. Quando autem nimis sicca corpora habentur, de quibus hæc olea quærimus, tunc tusa, linteo excepta, vapori fervidæ aquæ prius exponuntur aliquamdiu, donec rite penetrata sint, dein apponuntur operi: sic enim plus aquæ & olei, idque minus corruptum, faciliusque oriundum, dabunt. Mirum tamen est, quam differant hæc Olea ab iis, quæ pressu eliciuntur: quum hæc per descensum parata multo magis aromatica sint.

SCHOLIUM.

HIstoria Experimentalis hæc de Oleis arte Chemica parandis ex aromatis, inprimis per destillationem Processibus a 20. ad 30. hunc accensitum, plurima habet admirabilia in se, utilia multa. In usus vestros breviter recensebo, qua potero cura præcipua, pro Chemia, Physica, Medicina.

1. Universa virtus plantarum, quæ celebratur aromatica, continetur in solo essentiali Oleo: quo inde educto perfectissime, superstes postea corpus nihil prorsus illius ullo signo retinet.

2. In hoc autem Oleo essentiali rursus subtilissimus, volatilis, paucus, acerrimus, vix ponderandus, Spiritus iterum complectitur illud omne, quod huic toti oleo dabat hanc vim: eoque ablato nihil in oleo. Quare in oleis iis semper sulphur a spiritu, seu resinosum ab acri igneo rite distinguendum erit. Spiritus facile exhalat, sulphureum tunc iners superstes, in aere cito, in vase clauso lentius, varios per gradus inspissatur, taliter transcurrit ex oleo liquido in spissius, ex hoc in balsamum, de illo in tenax spissius, tandem per ætatem in resinam friabilem. Quæ sic nata rursus nova destillatione mutatur in oleum tenue, liquidum: unde præclari Autores putabant, Olea stillatitia esse resinas liquefactas, Resinas reciproce olea condensata. Vid. Bohn. Diss. Chem. pag. 29. 319. 326. Sane Sol ita mutat in plantis olea: nam puncta Abies, Cedrus, Larix, Pinus, plorat mox limpidum, liquidum, tenue, oleum. Id vero, spiritibus turgidum, divesque, quam aromaticum est? sæpe cum admiratione exploravi. Idem ad corticem progressum æstu perdere incipit spiritus sensim, simul inspissari, fitque crassa Terebinthina, priori oleo densius, at minus dives spiritibus. Ipsa Terebinthina jam facta, ulteriore Solis actione magis excocta, resi-

resinosa evadit, sed pariter spiritus suos amittit magis magisque ita, ut tandem fere sine odore & sapore evadat. Hinc ubi dicitur, Resinam destillatione ex aqua resolvi rursum in oleum, intelligi debet de sulphurea, non de sulphurea parte & resinosa simul: spiritus quippe non ita redit, neque renascitur, sed tantum olei fluiditas. Lachrymæ quoque aromaticæ, odoratæ, Benzoini, Laccæ, Mastices, Olibani, Sarcocollæ gummi, perdidere spiritus multos, qui in oleis primo fluidis aderant: unde semper, quo liquidiores, recentioresque, eo pulchriores in Medicina: contra per ætatem effœtæ evadunt prorsus. Quin tandem, omni jam spiritu elapso, oleosum iners residuum vix unum ab alio ultra differt: unde fere ausim credere, oleorum essentialium corpora valde affinia manere, spiritus autem horum omnem inter hæc distinctionem facere. An & ipsum pondus singulare spiritus sequitur? inquiretis ipsi, si placet. Attamen notandum serio, acrem saporem, vimque, a sale plantæ pendere posse: sed tum tamen inde aliud characteristicum privatum non pendere, sed ab olei spiritu; ut in historia salium alcalium, & nativorum ex plantis paratorum jam supra patuit. His perit singulare, pereunte oleo.

3. Quo acriori odore præstant magis corpora, eo fere semper magis ignea erit spiritus olei inhabitatoris vis; ut & quo acrior erit illorum in ore mansorum, magisque urens sapor, eo etiam, olei stillatitii acrior spiritus. Quando etiam maxime matura, leniter siccata, dabunt olea crassiora, fortiora, profundius colorata; quando autem humida, recentia, applicantur huic destillationi, tum olea hæc parciora, dilutiora, magis pellucida, minus urentia, gratius suaveolentia. An igitur Spiritus ipse sensim in sua planta pervenit ad vigorem summum? Utique in plurimis odor, saporque, spirituum proles, non in initio, sed tantum in apice maturitatis viget. Præterea tamen hic oportet notare, quod in quibusdam plantis videatur abundantior spiritus in parciori oleo hærere, quandoque rursum minus spirituum in largiori oleo. Nucis Myristicæ libra dum dat unciam olei, & Calami aromatici libræ viginti quinque tantum unciam quoque unam; satis docent non obtineri hic proportionem inter olei & spirituum quantitatem. Acrimonia quoque singularis quædam dominatur in spiritibus olea distinguentibus: nam in oleo Cinnamomi urit instar ignis, quem attingit, locum corporis, vixque inde longo tempore elui potest. Ex Saturejæ, & Thymi oleo spiritus exit acerrimus forte omnium. Mirum igitur hinc agnoscitur ingenium horum spirituum; qui ubi de oleo exhalaverunt, illud pondere vix minuunt, viribus privant, relinquunt ingrata, spissa, Terebinthinacea, resinosa tandem, evadunt. Inquisivi in pondus spirituum: invenire non potui.

4. Olea stillatitia, essentialia, varii coloris reperiuntur pro diversitate plantarum, unde educuntur. Menthæ fuscum. Lavandulæ flavescens. Cinnamomi aureum. Absinthii nigroviride. Chamæmeli, & Millefolii, cæruleum. Anisi album fere. Camphoræ candidum. An hæc differentia a varietate spirituum, an ab oleo, an a tertio quodam principio, in quibusdam simul adscendente in destillatione? Sane in hanc rem, hactenus necdum liquidam, inquirendum.

5. Olea hæc quandoque liquidissima habentur, spirituosa fere, vix tenacia ut in oleo Aurantiorum Ulyssiponensium de cortice destillante, essentiali, quo vix aliud liquidius. Tale & Lavandulæ, imo & pon-

ponderosissimum ligni Sassafras. Contra in aliis illud crassum, ut Fœniculi, Rosarum. Crassius, ut Anisi. Crassissimum, ut de Camphora. Attamen crassa deliquescunt lenissimo calore, crassiora leniori, crassissima leni. Unde rursum illud?

8. Pondere inprimis mirabiliter differunt ita, ut hinc graviora evadant aqua, & quidem magna satis differentia ponderis. Cinnamomi, Caryophyllorum, Ligni Sassafras, Nucis Myristicæ, crediderim & aliorum aromatum, intra Tropicos nascentium, ubi ardentis Solis æstus omnia exureret. Hæc enim olea, inter destillandum & majore igne egent, & humiliore vase, quodque tantum una quarta parte maneat vacuum. Alia autem olea essentialia valde levia, ut Lavandulæ. Attamen excessus ille ponderis ideo non reddit olea crassiora. Nam ligni Sassafras, ut modo monui, habetur ponderosissimum, & tenuissimum simul. Camphora crassissima simulque tamen levissima habetur. Ut & hoc aliunde pendeat. Anisi oleum sæpe in aqua hæret, oleum baccarum Juniperi stillatitium, quandoque subsidet.

7. In Oleis his essentialibus, aromaticis, virtus inest vix imitabilis, quæ unice pendet semper ab illo Spiritu jam toties deprædicato, quæ est acris, inflammans, grata, reficiens, calefaciens, spiritus animales excitans, lentorem attenuans, fibras nervosas stimulans. Hac facultate juvant frigidos, senes, pituitosos, aquosos, febre intermittente frigida laborantes, hypochondriacos humidos, frigidos, hystericas frigidas, aquosas, pituitosas, flatulentias frigidas, aquosas, mucosas, cum talibus doloribus acidis, frigidis, tam iliacis, quam colicis. Atque prudenti Medico, in his definitis malis, caute usurpata, sunt generosa valde & potentia, imo secura quoque remedia. Quoties vero adhibentur ad morbos, in quibus calor, motus, inflammatio, nimis increscunt, venena evadunt usu malo. Chemici sapienter notarunt olea spiritibus agere, spiritus oleis retentos applicari partibus: ut queant ibidem actiones proprias exercere, quas liberi sua volatilitate nimia facile perderent. Ubi unita agunt operantur mitius quidem, sed constantius. Ut vero hæc penitius capiantur, in Spiritibus his, adeoque in Oleo hos tenente, acrimonia percipitur manifesta satis a sensu ignis, quem inprimunt linguæ gustanti, qui brevi in dolorem abit, a sensu doloris satis fortis, quem nudatis nervis applicata producunt. Si vero apponuntur epidermidi cuti supratensæ, brevi omnem inflammationis progressum percurrunt, brevi in gangrænosas escharas exeunt. Quando autem labiis, nasi interioribus, velo pendulo palatino, applicantur, ubi producta epidermis cute destituta vas, nervumve, solum tegit, ibi sane facit omnia violentiora; hincque diras ibi inflammationes prompte creat; & facile perspicitur, quis incaute accepta in fauces, stomachum, ventriculum, intestinave, eventus sequatur? Hinc Olea hæc inflammantia jure voco. At interim, ut jam notavi, non datur aliud, quod directius languentes reficit grato, suavi, suo beneficio, non explicabili adeo per communia quædam principia, quam experimenti vi. Certe in his vera spirituum lenitio, & consolatio fere! Hinc vim reficiendi vere possident. Sed & calefaciendi quoque: sive enim apponuntur externe, sive interne ingeruntur, statim viventis corporis partes incipiunt calefacere, atque inchoatum semel calorem quam citissime augent. Attamen, quo frigidius tarditate vitæ corpus, eo semper minus calefaciunt, & contra: unde cadaveri affricta nihil caloris conciliant. Quanto igitur

E 4 discri-

discrimine in ardente febre exhibentur? Excitant pariter nervos irritando, propellendo spiritus, forte & amica dulcedine utrosque fovendo. Quæ quidem omnia dum perficiunt, lentores igitur attenuant, dissolvunt, quatenus id aucto vitali motu, absolvi poterit. Sed enarratæ virtutes jam & Processu 23. communes fere omnibus hisce oleis, tantum variæ quoad diversos gradus acrimoniæ. Atqui aliæ sunt vires, haud minus notabiles, quæ spiritibus his singularibus prorsus singulares sunt, de quibus jam in Aquis stillatitiis, in primis cohobatis, satis dixi. Oleum Arboris vitæ, Sabinæque, emmenagogum fortissimum, ubi languor solus retentionem creat. Rutæ oleum Epilepsiam a laxo, frigidoque, dum curat, simul anthystericum eximium, quoties id mali frigida de causa. Scorbuto frigido, indeque oriundis torporibus, tandemque doloribus, Juniperi de baccis paratum oleum insigni auxilio, atque ab hac inertia ortos renum infarctus quam pulchre curat! Menthæ oleum languorem ventriculi fere paralytici superat. Paralysin, Vertiginem, Lethargum, alia cerebri mala, ab impotentia frigida orta, Lavandulæ oleum quam pulchre sanat? Dum Rosarum oleum læta fragrantia, sine caloris noxia, blandissime cor exhilarat amœna hilaritatis diffusione. At oleo Cinnamomi suppar videre necdum contigit, quotiescunque collapsæ gravidarum, parturientium, puerperarum, vires, absque inflammatione, absque ruptis, hactenusque hiulcis vasis. Absinthii, Cardui Benedicti, Centaurii minoris, Chamæmeli, Tanaceti, olea, mica panis in catapotia si redegeris, sicque jejuno diu prius ingesseris bihorio ante cibum, quam certum habetur ad lumbricos remedium? Sic pretiosissimum Melissæ, & nobile corticum Limoniorum, ad palpitationes cordis ab aquoso frigido, & inerti mucoso, ortas felicissime adhibemus. Majoranæ, Rosmarini, Salviæ muco tenaci uteri, frigidæque ejusdem destillationi, singulare, pulchrumque, est.

8. Si Olea hæc cum Salis marini, purissimi siccissimi, triplo diu, & fortiter conteruntur, ut bene divisa sint, tumque destillant denuo ex aqua, per vesicam, evadunt defœcata, pura, limpida, aquæ mucilagine quasi gummosa sua liberata, hinc aptiora diutius incorrupta servari, si tum vasis vitreis non nimium acalicis, arcto collo instructis, operculo, vel epistomio vitreo accurate adaptato obturatis, in loco frigido, siccoque, servanda reponuntur. Interim tamen in hac depuratione minuitur copia: quia multum spissi remanet in vesica, quod ob tenacitatem nequit adscendere. Sed & imminuuntur vires, quæ a spiritibus pendent: quoniam hi in aqua, cum qua destillatio instituitur, manent, & in aqua, quæ simul adscendit, etiam dissipantur. Quod caro ostendit, at claro, labore Hombergius, dum oleum tale vigesies, & sexies, destillans, cum nova semper aqua, tandem acquisivit tantum quartam prioris. Dodrans transivit in insipidum tenax. Aqua vero vigesies & quater cohobata semper cum illo oleo, acerrima aromatica salina, vel spirituosa evasit. Hamel. Hist. Ac. R. 143.

9. Quando autem pura hæc Olea, absque ullo addito, ex retorta vitrea, prudenter directo, sensimque per gradus aucto, igne destillant, semper aquæ aliquid exhalant, dein limpidiora, liquidiora, penetrabiliora, leviora, evadunt; relinquunt vero in fundo retortæ, post destillationem, ingenti vi ignis peractam, materiem fixam, nigram, raram, terrestrem. Idem opus, eodem modo, patienter repeti-

petitum, tandem maximam partem olei convertit in hoc Caput Mortuum appellatum Magistris. Ita quidem, ut maximus Boyleus tandem libram Olei stillatitii essentialis totam fere in terram redegerit. Vid. Observat. post tractatum de Noctiluca aeria.

10. Qui olea hæc destillabant a creta purissima vasis puris repererunt, quod uncias quinque olei octies destillatas cohobando supra cretæ unciis quindecim, retinuerint tantum uncias binas & drachmam olei; salis drachmas duas, grana quadraginta quinque; aquæ fortissimæ salinæ sesquiunciam, in qua sal volatilis olei. Teste Bourdelino apud Hamel. Hist. Ac. R. pag. 413.

11. Olea iterum destillata a calce viva, quæ exstincta in aere, postea vero aridissima reddita fuit, sic mutantur, ut ex libra una olei sexies destillanda cohobando extrema vi ignis supra recentem calcem, eductæ fuerint aquæ unciæ quindecim cum semisse, uncia una olei, Hombergio observante Ibid. pag. 372. unde olea hæc cognoscuntur certo constare aqua elementali maximam partem, tum terra, pauco oleo, & spiritu, uti & sale. Confer. Ac. R. Sc. 1703. p. 37. adeoque coivisse tot diversis principiis adunatis actione ignis in unum. Non esse igitur simplex hoc elementale, sed coalescens ex variis associatis ad compositum faciendum quod oleum dicitur. Id an ita se habeat? an doceat experimentorum eventus, transmutabilia potius hæc esse? nolim jam definire.

12. Hoc certius asserere ausim, oleorum horum pulcherrima, in Alcohole vini soluta, digesta, leni igne centum graduum destillata, emittere cum Alcohole Spiritum suum Rectorem, relicto in fundo oleoso, tenaci. Hoc si denuo tractatur similiter cum Alcohole novo; iterum emittit spiritus. Sicque manebit ultimo iners, inodorum, insipidum, spissum, tenax, olei corpus, in fundo, spoliatum prorsus omni spiritu. Quin etiam aqua pura diu cum tali oleo conquassata rapit in se hunc spiritum, unde inprægnatur opulente, privat autem oleum. Quod ubi pariter repetitur sæpius, tandem simile residuum olei supererit. Hinc parantur pulcherrima; sciturque, dividi olea hæc in spiritus, & olea; salem paucum, & aquam, terram quam plurimam; aut utique hæc inde produci destillatione. Nihil autem mirabilius, magisque paradoxum, quam & his quoque oleis aquam adeo hærere mistam, ut ne vigesima destillatione inde separari queat.

13. Iterum ergo firmatur tota hac Historia 1. Odorem, saporemque, Plantarum singularem, in solo hoc Spiritu hærere. 2. Odorem, saporemque, Aquarum stillatitiarum aromaticarum, in solo hoc Spiritu contineri, quatenus cuique plantæ propria est. 3. In Oleis essentialibus quoque solos spiritus proprietatem exprimere. 4. Oleum volatile Plantæ maxime servire spiritibus vinciendis; oleum fixius autem conglutinandis partibus solidis inter se; hinc etiam quam maxime differre. 5. Olea pressa, & stillatitia, jam explicata, satis naturalia esse ipsis plantis. 6. Oleorum autem discrimen inprimis esse a spiritibus. Vid. omnino super his Hombergiana locis supra citatis, Hoffmanniana in Dissert. Phys. Chemic. a pag. 1. ad 63.

PROCESSUS XXI.

Rob productum de Residuo Processuum 23. ad 29.

APPARATUS.

POstquam olea penitus educta sunt de herbis ope aquæ, sine ulla alia re

re addita, restat tum in aheno decoctum idem, ac si tanto temporis spatio, in vase fuissent decoctæ cum aqua. Hinc igitur illæ vires plantarum, quæ illis plantis inerant, præter hoc oleum & spiritus, superstites erunt in decoctis his, nisi quatenus forte diuturna coctione in vasis clausis, immutatæ fuerunt. Quando autem primæ destillationis Residua decocta iterato cum aquis adhibita sunt cum recentibus plantis, pro eodem oleo inde eliciendo; tum residuum hoc secundum fortius erit primo. Atque ita deinceps. Unde tali ergo repetitione operis tandem illa decocta evadunt quam prægnantissima virium illarum, ut jam supra descripsi, in Historia Aquarum stillatitiarum cohobando paratarum, ubi & definire conatus sum, quales inprimis illæ virtutes sint. Ex Absinthio, Betonica, Chamædry, Chamepity, Fœniculo, Juniperi baccis, Tanaceto, & multis aliis, decocta manent satis adhuc bona in Medicina; quia saponaceam sæpe virtutem, acremque salinam retinent; quibus multum adhuc boni præstari queat. Helmontius vere docuit Decoctum baccarum Juniperi ab educto superstes oleo vires habere purgandi pulcherrimas, si idonea modo copia bibitur. Si autem decocta hæc meraca aqua diluuntur plurima, diluta autem & fervida fere colantur per colum laneum; dein lato vase, igne sine fumo, ebullitioni proximo, inspissantur in Rob, exhibebuntur hæ vires, per annos incorruptæ, parva dosi, effectum notabilem præstituræ. Si autem spissata hæc, & exsiccata, uruntur more Tacheniano, Salem præbebunt copiosum Tachenianum. Si vero purissime colo pura, dein ad aptam revocata spissitatem, tumque in vase reponuntur, affusoque desuper oleo teguntur, tum dabunt salem nativum illius plantæ, ablato oleo facilius nasciturum.

U S U S.

ITa Chemia in usus medicatos, Olea, Aquas, Extracta, Sales nativos, Sales calcinatos, una fere opera parat; quæ postea iterum componenda simul in pulcherrima medicamina convertit: si enim oleum Juniperi cum proprio sale nativo apte contritum, postea cum Rob suo accurate permiscetur, tandemque aqua sua stillatitia diluitur, compendio dabit omne fere actuosum Juniperi, orbatum modo parte terrestri, virtutem impediente. Sed & ex omnibus hisce intelleximus varia, quæ arte Chemica ex materie vegetabili educuntur, quantumque unum alteri producendo prosit, aut obstet.

PROCESSUS XXXII.

Olea stillatitia, Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Carbo, & Cinis, de Ligno Guajaci, destillatione ex retorta, sine ulla re addita.

A P P A R A T U S.

1. PLantæ, quas examine Chemico exploravi hactenus, videntur referri posse ad duas distinctas Classes: quarum prior eas complectitur, quæ destillatione sicca dant salem volatilem, acidum oleosum, præter alias partes adscendentes; Altera vero illas, quæ simili modo tractatæ, ultra cæteras partes volatiles, largiuntur salem volatilem alcalinum oleosum. Ea tamen lege, ut utraque harum classium, per varios admodum gradus, plus, minusve, alterutrius exhibeant pro diversitate plantarum variarum, quæ in alterutra classe continentur. Utriusque daturus exemplum coram, ab acidis incipiam, & pro exemplo peto Guajacum.

2. Optimi hujus, viridis scilicet

com-

compacti, ponderosi, satis recentis, scobe tenui cornutam vitream, puram, ad collum fere usque impleo, bene cavens tamen, ne per colli cava in excipulum incidere quidquam ejus possit. Huic retortæ, in furno arenæ positæ, appono capax valde excipulum, commissuras glutine ex farina lini accurate obturo. Instituitur primo destillatio gradu ignis, non majore, quam ebullientis aquæ, qui sic prudenter protrahitur, quamdiu eo gradu humidi quid de ramentis ligni hujus prodit. Aqua exibit liquida, acidula, acriter odorata; quæ seorsum effusa servatur. Dein recipiente iterum agglutinato, augetur per gradus sensim ignis, exibit iterum liquor limpidus adhuc satis, acidior, pinguisque, subrubellus; qui sollicite urgetur eodem gradu, quamdiu adscendit. Atque rursum solus servari potest satis fortis, odoratusque, nidorem halecum fumo duratorum fere perfecte referens. Dein iterum auctus, sustentatusque, ignis expellit liquorem rubrum, pinguem, valde acidum, una cum oleo rubro, innatante liquori acido, quod satis copiosum erit. Tandem intendatur ignis validissime, ut olla ferrea furni jam incipiat candescere, assurget fumus, simulque oleum spissum, nigrum, tenax, fundum liquoris prioris petens. Si tum ignis hic continuatur tam magnus, quam vitrum sine liquefactione ferre potest; tamen semper fumus vagabitur, utcunque diu quis urserit. Tum denique prunæ vivæ imponantur arenæ, supra retortam, qui vocatur ignis suppressionis, isque ita sustineatur aliquamdiu, donec nihil amplius exstillat olei, manente tamen fumo in excipulo. Sponte refrigescant omnia; habebitur ultima hac tortura ignis parum adhuc olei crassissimi, nigerrimi, ponderosi, picem æmulantis.

3. Fiat parvum colum ex charta emporetica, accommodetur intra infundibulum vitreum, huic infundatur aqua primo producta, sine ullo oleo, ex Guajaco: ut colum bene madescens puram hanc aquam Guajaci transmittat seorsum servandam: erit aqua hæc acidula, limpida, penetrans, odorem, saporemve, Guajaci vix exhibens, nidorem subambusti dans, atque Harengi fumati parum æmulans; mittatur dein aqua secunda per idem colum, transibit, rubella, limpida, acidior, nidorosa magis, haleces fumatos fortius exprimens, aliquid empyreumatici exhalans, acrior longe; si autem aliquid olei forte in hac secunda aqua hæserit, illud manebit in colo aqua priore madido, quod sic oleum transire non permittet. Igitur tum in idem infundatur acetum & spiritus tertius una cum oleo levi, statim transibit acetum illud rubrum, limpidum, acre, acidum, ambusti, empyreumatis fœtorem exprimens, oleum autem liquori in colo supernatabit: hinc oportet, ut colum semper retineatur plenum affusu perpetuo liquoris oleosi: ne oleum inferiora coli unquam attingat, tum enim nihil omnino olei una cum acido liquore transmeabit. Quando vero omnis jam liquor fere trajectus est, tum colum una cum infundibulo cito ponatur in aliud vas prius, quam ipsum oleum incipiat per chartam permeare, quod fieret, quando charta inciperet exsiccari. Poterit igitur tunc oleum hoc leve, & tenue, ex colo effundi seorsum in vasculum.

4. Ultimum denique oleum, una cum suo latice acidissimo, fœtido, pingui, infundatur in idem colum priori liquore adhuc madidum, transibit liquor ruber, acidus, limpidus, manebitque crassum, nigrum, piceum, ponderosum oleum in charta, quod iterum effundi, & seorsum servari poterit.

5. Si acidi, aquosi, hi liquores, ser-

servantur in vasis vitreis, puris, deponunt ad latera, fundumque, vasis crustulam oleosam, sensim augendam, fitque tum sensim acidus liquor minus pinguis: unde constat, acetum illud stillatitium, fuisse compositum ex aqua, acido, & oleo; hinc liquorem illum jure optimo, appellari debere salem, volatilem, acidum, oleosum, saponaceum. Si liquor ille acidus, limpidissimus, nihil olei visibilis offerens, cretæ puræ affunditur, effervescit, acidum in cretam ponit, fit aqua, simulque statim oleum, prius latens, facit visibile, ejicit sursum. Quando autem idem liquor ille ex vase puro, vitreo, igne leniore destillationi applicatur novæ, tunc statim occultum oleum manifestat, atque separat ex suis latibulis, habeturque liquor acidus, limpidus, purus.

6. Qui Olea hæc ulterius perficere studet, debet illa copiose collecta destillare ex aqua ebulliente: puriora tum elevantur, crassissima pars manet in fundo; sic sensim magis, magisque, repetito hoc labore, accedunt ad bonitatem oleorum priorum, essentialium; parte inerte, terrestrique præcipue separata; ipsa vero evadunt liquida, limpida, pulchre rubra, penetrantissima, purissima, tenuia, non fœtida.

7. Postquam hisce modis tandem omne volatile, summa, & diuturna, vi ignis expulsum fuit, tum remanebit in retorta semper scobs nigerrima, levis, insipida, fere inodora, valde friabilis. Est verus ille carbo Helmontianus, qui nulla vi constantissimi ignis, vase clauso, unquam in albos cineres calcinari potest, sed manet niger, & ob solam hanc nigritudinem tantum est adhuc semper inflammabilis: quia atrum hoc est oleum fixissimum, tenacissime adhærens terræ, superque illius extremam faciem extensum quam subtilissime, & tenuissime, hinc igni suscipiendo, alendoque, quamdiu nondum consumtum est, aptissimum. Quod ut coram probem: en in larga hac patina fictili scobem atram expando, ut ex retorta superstes habetur. Pono in medio hujus scobis parvulum prunulæ frustulum. Videtis statim incendi scobem in ignem lucentem, qui sponte quaquaversum se expandat, omne nigrum convertat in purum ignem, atque hinc ilico in cineres albos ita, ut lente sic universa scobis moles propagatione minimæ scintillæ impositæ penitus in cineres vertatur. Quæ facilis, promptaque, accensio ab exiguo igniculo vix potest excitari in ligno, nisi forte hac ipsa præparatione ligni in carbones prius, tumque hujus comminutione in pollinem. Cineres quidem penitus albi, ita parati, insipidi, inodori, ex Guajaco; atque fere penitus insulsi: sed ex recenti ligno sic tractati alcalino sale satis divites sunt.

USUS.

Multa equidem hoc de experimento discimus satis notabilia in historia Chemica, Medica, & Physica. Ut

1. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno viridi ad focum appositi exhalat, antequam lignum incipiat nigrescere, & flammam capere, aut igniri. Tum scilicet aqua exhalat acida, acris satis, oculos lædens, animalium suspensas in camino partes penetrans, condiens, a putredine præservans. Huic liquor simillimus colligitur, quoties viridescens adhuc, longumque lignum medio foco inpositum utroque extremo eminens extra ignem sibilat, aquamque ibidem acidulam large exstillat. Huic quippe liquor primo eductus destillatione, atque combustione, simillimus.

2. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno sicco ad focum apposito, exhalat; aut qui de ligno viridi diffun-

diffunditur, postquam prior exivit jam liquor vi ignis; & quidem prius, quam incipiat candescere, vel ardere: ille enim fumus, priori densior, acrior, acidior, ponderosior, plus acidi salis in se gerit, aliquantulum nigrescere incipit. Hinc oculos longe magis offendit. Carnes, pisces, suspensos in camino magis adhuc penetrat, condit, præservat, utcunque tingit colore rubro penetrabili. Hinc & aliquid de primo oleo a lignis sursum secum vehit.

3. Indolem Fumi atri, spissi, acerrimi, qui de ligno prunis imposito assurgit, priusquam flamma inde jamjam emicabit. In hoc enim fumo Sal acidus, acerrimus, fixissimus, copiosus, una cum oleo primo, secundo, & tertio piceo, omnia confusa simul, & mista, dant vaporem oculis intolerabilem. Qui fumus etiam exposita illi corpora penetrat, condit sale suo acido oleoso, magisque mutat, alio odore, alio sapore, excitato. Nascitur hinc & Fuligo.

4. Inde etiam scimus, vegetantia hæc dare aquam, inque illa acidum, oleosum, salem volatilem. Qui sic purus vires habet valde penetrabiles, aperientes, attenuantes, antisepticas, detergentes, saponaceas, hinc antiscorbuticas, diureticas, diaphoreticas, sudoriferas. Inprimis, quando rite depuratus, atque rectificatus, habetur. Valet & ad externa.

5. Quis credidisset, Aquam elementalem, simplicem, tot annos, specie durissima, & siccissima, manere posse fixam, & affixam ligno, aliisque ejusdem elementis? Scobem ligni Guajaci per annos asservatam, in aere aperto, hinc arenæ instar aridæ siccam, destillavi aliquando in retorta. Liquor acidus aquosus solus collectus, purus satis, in cretam, vel alcali fixum, cedebat facile omnem acedinem, exceptoque olido quodam adhærescente, fiebat aqua pura satis & copiosa. Quæ aqua in America ligno accreverat, cum eo tot annos unita manserat, durissimum, aridissimum, ponderosum, lignum composuerat, jam tandem pristinam indolem aquæ recuperabat. Videmus certe hinc, Aquam mire unitam diu latere posse in corporibus, ubi quam minime putaretur inesse, atque præcipuam quidem in iis causam duritiei facere. Simulac enim aqua hæc vi ignis separata a cæteris ligni partibus, statim evadunt friabiles, molles, non cohærentes, quæ paulo ante, aqua adhuc præsente in iis, duritiem ferri fere possidebant.

6. Cernimus, certam miscelam diversorum elementorum efficere proportione sua corpora valde dissimilia elementis.

7. Aquam, salem acidum, spiritum, olea, terram, intime, latenter, tenaciter, inter se ita permisceri a natura in producendis plantis, ut non modo per secula, ut in ligno Cedrino, Guajacino, Juniperino, &c. videmus, constent: sed & destillando simul adscendant. Imo aquam in ipso oleo, oleumque in aqua, contineri, sine ulla tamen nota suæ præsentiæ: ut clare vidimus.

8. Oleum in vegetantibus fixissimum, omni volatili prorsus expulso, manere junctum terræ, & illi materiæ, quæ in alcali fixum, aperta calcinatione, abibit. Hoc nulla vi ignis expelli posse, vel separari, in vase clauso. Tum vero nigerrimo semper colore apparere. Nullam autem speciem pinguitudinis præ se ferre, sed macilentissimum videri. Esse hoc quam tenuissime extensum supra terram, salemque Fixum. Hinc tam facile accendendum, ut a minima scintilla ignitionem suscipiat susceptam propaget, admisso aere' Oleum hoc ignem dare non valde fumantem, tamen odoratum, aromaticum, balsamicum. Hoc paucum oleum, quamdiu adhuc inest, impedire, ne sal ex carbone educi queat; qui sal, oleo hoc in aere per ignem con-

consumto, statim se manifestat in cineribus albis restitantibus. Atque omnia quidem hæc expensa nos docent, quid Carbo sit? Cur in operationibus Chemicis pulvis niger carbonis admistus corporibus mutandis tam mirabilia, & inexspectata efficiat, maxime in sulphureis? Alcali fixum carbonum tarde gigni, neque nisi ultimo igne, in aere aperto, inflammabili omni prius consumto. Oleum ultimum adeo arcte retineri a fixa materia plantæ, ut solo igne separari non possit, sed tantum aere ignem juvante. Inde in destillatione, vasis clausis peragenda, de tali vegetabili, educi volatilia hæc; aquam, spiritum, salem acidum, oleum duplex, inque his omnibus multum terræ; sed fixa manere oleum carbonis fixum, materiem in aere aperto per ignem convertendam in alcali fixum, & terram denique ipsam. Hinc intelligitur & vis aeris ignisque simul in stirpes.

9. Experimentum hoc universale est in omni cognita planta arborea, fruticosa, plurimisque herbis, quæ sic tractatæ omnia hæc volatilia, & fixa dant; in omnibus enim sal acidus volatilis est, sed materies, Alcali Salinum datura, fixa. Sarmenta Vitis recentia, putata Martii initio, in tali destillatione dant acidum copiosum, carbo ustus copiam magnam alcali fixi.

PROCESSUS XXXIII.

Aqua, Spiritus, Sal volatile alcalinum oleosum, Oleum, Carbo, de semine Sinapis, ex retorta destillato.

APPARATUS.

1. NOtum est, herbas dari, harumque partes, quæ contritæ parum, vel rasæ, exhalant vaporem tam acrem, ut naribus captus, sternutationem excitet, oculos attingens lachrymas excutiat, odorem simul spargat acerrimum. Bulbi Alliorum, Ceparum, Hyacinthorum, Narcissorum, Porrorum, Scillarum, id inprimis habent. Radices etiam quædam simile obtinent, ut Raphanus hortensis, maxime crassus, orbicularis, albus & niger; Raphanus aquaticus unus, & alter. Semina porro Armoraciæ, Cochleariæ, Erucæ, Erysimi, Raphani, Sinapis, Thlaspios. Plurimæ etiam herbæ integræ. Alliaria, Allium, Arum, Asphodelus, Brassica, Bryonia, Cepa, Chamælæa, Chelidonium, Cneoron, Cochlearia, Cucumis Asininus, Cyclamini, Datyra, Eruca, Erysimum, Euphorbium, Gratia Dei Germanorum, Horminum, Hyacinthus, Hyoscyamus, Iris, Lepidium, Lilium, Lupulus, Lycopersicum, Melongena, Nasturtia, Orchides, Papaver, Ranunculi, Rapistra, Scordium, Sinapi, Sempervivum acre, Tabacum, Thapsia, Thlaspi, Tithymalus, videntur præcipuæ tales. In his quidem idem fere experimenti successus habetur, ut & de plerisque virulentis, causticis, plantis.

2. Ex his jam sumo semina Sinapis communis matura, quibus retortam impleo fere ad colli inferiora usque, applico excipulum purum, vitreum, satis amplum; atque accurate connexis commissuris; instituo ex arena destillationem per gradus. Primo erit liquor pinguis, subflavus, qui seorsum collectus limpidus est, & acer. Augetur ignis, prodit tum adhuc spiritus priori similis, flavus magis, simulque oleum, leve, valde pingue. Quæ iterum seorsum servata valde acria sunt. Applicato tunc rursum recipiente vacuo, ignis augetur inferne, & superne etiam prunis arenæ inpositis, exit tum de restantibus seminibus copiosum oleum nigrum, leve, simulque undique ad latera excipuli sal volatilis, oleosus, alcalinus in maculas collectus, ut solet fieri in destillatione Cornu Cervi. Si tum ignis ille diu admodum in magno vigore sustinetur, sem-

ſemper aliquid fumi pergit prodire ſubalbi. Tandem in retortæ fundo nigerrima manet maſſa, quaſi ex liquefactis fere ſeminibus coacta, leviſſima, amara, non ſalſa.

3. Spiritus primus, & ſecundus, ſi leni igne, ex vaſe recenti, denuo deſtillant, dant limpidum, acrem, ſpiritui Cornu Cervi ſatis ſimilem ſpiritum; qui etiam eoſdem fere uſus habet. Relinquitur in fundo aqua fœtens, oleoſa.

4. Si de ultimo liquore, & a ſale, effunditur oleum ſeorſum, atque dein ſal, qui lateribus vitri adhæreſcit, abluitur cum ſpiritu illo rectificato ſtatim deſcripto, liquor aſſurgit alcalino ſale, volatili, ſatur. Qui cum acidis fortiter efferveſcit. Si leni igne, alto de vaſe, deſtillat, ſalem volatilem purum rectificando dabit ſali Cornu Cervi ſimilem.

5. Olea autem omnia, ſic educta, fœtidam fracedinem oleorum deſtillatorum referunt, atque rectificando evadunt puriora, minus ingrata, in terram quam plurimam, & oleum ſemper purius, reſoluta.

6. Reſiduum a deſtillatione in retorta, videtur verus Carbo. Quando tamen conteritur in pollinem ſiccum, ſemper manet quaſi ſubpingue, neque ad ſcintillæ adſperſum ignem capit, ut carbo Guajaci, a quo hac propietate differt. Quando autem comburitur aperto igne, parum relinquit terræ, inque ea nihil ferme ſalis fixi ſupererit: quantum experiundo didici. Intellexi vero a fide digniſſimis Viris, quod Carbo ille Sinapis, magna collectus copia, in pollinem contritus, ex retorta figulina, luto obducta, ſummo igne, diutiſſime, actus, tandem verum Phoſphorum exhibeat, ut urina.

7. Omnia hæc, profecto valde ſingularia, ſi conferentur cum illis, quæ poſtea demonſtrabo in Hiſtoria Analytica Animalium, docebunt quam clariſſime, quod hoc plantæ genus, & ſupra memoratæ ſtirpes, conveniant ita cum Animalibus, in hac analyſi Chemica, ut ſi quid, certe parum, diſcriminis ſit inter hæc, quoad illa utrimque producta: niſi quod de partibus Animalium forte paulo plus aquæ eliciatur oleo carentis; ſed & hoc viridi de Sinapi credibile eſt futurum eſſe. Utique certi ſumus Semen Sinapis ſatum, ſucco de terra hauſto, producere plantam, quæ materiem vegetantis ita diſponit, ut vi ignis mutetur in ſalem alcalinum volatilem. Adeoque ſalem hunc non eſſe proprium adeo animalibus, quin & in plantis quibuſdam talis obtineat. Imo alcalinus hic ſal magis in Sinapi apparet, etiam ſine igne, quam in urina, quæ tamen liquor eſt omnium maxime alcaleſcens: nam lotium nunquam accipere potui de homine, quod cum admixtis acidis efferveſceret. Sed ſemen optimum Sinapis, ſolum contritum, affuſo acerrimo aceto efferveſcere memini. Hinc igitur de plantis ſal volatilis alcalinus, oleoſus, verus, poteſt produci, ſine ulla etiam putrefactione præmiſſa, ſed ex crudis, naturalibus, recentibus, tam iis, quæ in fimetis creſcunt, ut Erucæ, Eryſima, Sinapi Siſymbria, quam quæ in aquis, ut Cochlearia, Siſymbria aquatica, Raphani ruſticani. Quis crederet de aqua naſci ſal volatile alcalinum.

8. Medicis hinc certo licet ſcire, ubinam ſalubris ſit homini harum herbarum uſus? Scilicet in iis morbis, ubi aqua iners, inſulſa; pituita frigida, inſipida, inſulſa; acedo humorum in viis primis; inertia bilis; putredo alcalina, oleoſa, fœtida nulla; hinc frigus, torpor, tumor, toto corpore; ibi, prudenti uſu, optima præſtant. Nocent, ubi calor, bilis acris; febris; putredo humorum; inflammatio; atrophia; ſcorbutus putridus; dominantur. Plurimum autem proderit, coram tueri, Plantas fere omnes in binas has Claſſes diſtribui: quæ acidum dant, aut alcalinum, ſalem.

PRO-

PROCESSUS XXXIV.

Oleorum separatio a cæteris in destillatione una conjunctim, quæ horum depuratio, conservatio, mutatio in Balsamum, & Resinam.

APPARATUS.

1. OPus est puris, atque omni alieno separatis, Oleis: ut explorari hæc rite queant, atque conservari, deinde quoque examinari, quid iisdem contingat. Hæc ergo separatio ita solet fieri. 1. Filtro. Fit de charta bibula, convoluta sacculus conicus, qui accurate accommodatur infundibulo vitreo puro, quod dein iterum immittitur collo vasis vitrei. Tum madescit affusu aquæ puræ, tepidæ, chartaceus conus, ut bene penetratus sit aqua. Infunditur dein mistum, in quo aqua, spiritus, olea simul mista in hunc cucullum. Transibit mox aqua, spiritus, & in his dissolutus sal; oleum solum remanebit in charta. Affusio continuatur misti, donec omne filtratum sit: sed cavendum est, ne Oleum solum restet in charta, sed semper infundenda nova materies misti, antequam omnis aqua, primo infusa, filtrum transiverit. Ita tandem Oleum solum in colo aggregabitur, aqua elapsa, tumque illud, statim effusum ex chartaceo colo in ampullam, servatur seorsum. Quum tamen vel sic multum olei in hac charta adhærescens perdatur, hinc in oleis pretiosis alium separandi modum invenerunt. 2. Vitrum paratur, instructum collo longo cylindrico, æquabili, cujus ora suprema repanda. Huic calefacto infunditur aqua cum supernatanti oleo pretioso, donec impletum sit hoc vitrum ad marginem supremum usque. Quiescant, omne oleum adscendet in collum, aqua hærebit inferius. Leni tum inclinatu vasis effunditur Oleum in aliud vas purum ex collo prioris, si fieri potest, omne. Sin minus, tum tantum aquæ calidæ infunditur in hoc collum, quantum olei fuerat effusum. Descendens sub oleo aqua elevabit omne oleum sursum in os colli vitri, unde collectum iterum purum effundi potest; idque sic repeti, donec tandem omne oleum collectum separatum sit. Quod calore, vasis concussu, vasis plenitudine, fieri facile potest, exceptis paucis guttis. 3. Idem perficitur vitro, oleorum separatorio dicto vulgari, quod rite factum, nempe inferius longa, angusta, cylindrica, cava, patula, cauda instructum, aquam & olea supernatantia detinet, donec omne oleum supernatet. Quo facto, aperitur osculum inferius, exit primo aqua; ubi oleum incipit, elapsa aqua, venire in angustias caudæ, clauditur os inferius, per superius autem infunditur nova aqua cum oleo. Quiescunt, oleum colligitur, aqua dimittitur, ut prius; sicque pergitur, donec tandem, omni aqua separata, Oleum solum in separatorio, quod dein seorsum colligitur. 4. Si autem oleum ponderosum, sub aqua decurrit, tum infusa olea cum aqua immittuntur in separatorium, oleum ima caudæ occupat, aqua supernatante. Postquam quiete secesserunt in partes, emittitur inferius oleum, donec aqua inciperet descendere in angustias, sicque Oleum seorsum tenetur, rite separatum ab aqua. 5. Quoties tandem oleis his ponderosis, pretiosisque, aliquid aquæ supernatat, tum illud inde auferri debet; aliter mucilaginem parit: id fit, si de charta emporetica convoluta turunda formatur tenui instructa apice; hæc dein aquæ immergitur ut penitus madescat: dein exprimitur, tum apiculus hic appositus aquæ natanti in superficie, hanc trahit in se, purumque relinquit Oleum.

USUS.

1. OLea, sic separata, vasis vitreis, puris, parvis, capi debent; dein epistomio vitreo arcte claudi debent vasa; dein reponi in locum frigidum, siccum; & tam parum aperiri, quam possibile est; ne spiritus, pretium oleo dantes & virtutem, exhalant. Quando autem, plerisque horum, parum alcoholis perfectissimi permiscetur, evadunt dilutiora, usui aptiora, feliciusque asservanda; atque prohibentur sic, ne tam facile inspissentur postea, hincque guttatim effundi ampullis suis renuant; mucaginem, oleique nascituram forte rancedinem impediunt. Quin etiam corrumpi incepta affuso alcohole sanescunt.

2. Attamen longa ætate spissescunt in crassamentum balsami; tandemque vel in resinæ speciem indurescunt. Quod in primis maturatur, si Spiritus ille Rector exhalat, vel nimis sæpe aperto vase, vel neglectim clauso, maxime in loco calido, & sicco; citissime vase aperto. Tum enim in Resinam abeunt. Unde aliquando dubitavi, num forte spiritus hi facerent, ut olea manerent fluida: sane memini, me oleum stillatitium purissimum, liquidissimum, vitro includere; ubi vero post annum, eo opus habens, illud inspiciebam, mirabar spissitudinem, alioque usus, vas cum oleo seposui, abivit intra tres, quatuorve annos in hanc crassitiem spissæ Terebinthinæ, quam Vobis ostendo. Hinc etiam corpora oleo stillatitio Terebinthinæ intincta, dein suspensa in aere minime pulverulento, crusta obducuntur pellucida, resinosa, intra quam pulchre conservantur immutata, ut per longissima temporum spatia intacta perdurent.

3. Hoc igitur modo spiritus Vegetantium proprii, liberati mole corporea sui concreti, atque tenacitate sulphuris vegetabilis detenti, diutissime servari possunt in usus necessarios, compendio deferri in regiones quaslibet, illibatis viribus ita, ut, loco centenarum librarum Cinnamomi, parva ampulla oleum ejus tenens, omnes illius virtutes, sine sarcina detinere queamus, & servare. Videturque hic modus artificiosus, maxime naturalis, minime mutans, vix disperdens, præcipue constans in longa tempora, ad vires singulares medicatas aggregandas. Ut vel solo hocce artificio, ejusdemque usibus, satis se, superque, ars Chemica commendet Medicis.

4. Quum vero oleorum essentialium pleraque pretiosa admodum, non abfuit lucripetarum adulteratio. Primo itaque inter destillandum Amygdalas miscuere contusas, tumque, aquæ ebullitione simul assurgens, oleum harum immiscendo se oleo essentiali, auxit copiam; quam fallaciam alii seminibus Papaverinis contusis additis simili ope instituerunt. Alii rursum, gnari, pretiosissima horum alcohole vini perfecte dissolvi, atque olea inde fortiora fieri, miscuerunt vilius alcohol cum oleis carioribus, non infringentes adeo vim, imo exaltantes; sed furati mercedis valorem. Facile detegitur prius fucus, admistu aquæ calidæ, qua levius oleum a ponderoso aromatico secernitur; dum unum subsidet, elato altero; aut & admistu alcoholis sincerissimi, quod essentiali oleo nubit, aliud illud insipidum magis repudiat. Posterior fallacia detegitur, si affunditur aqua, tum enim mistura albescens oleum, & alcohol separat, ostenditque, quanta fere fuerit copia adulterantis admista pretiosis.

PROCESSUS XXXV.

Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Resina, Colophonia, destillatione per retortam facta, de Terebinthina.

APPARATUS.

1. OLea plantarum nativa nec simplicia esse neque constantis admodum naturæ, jam antea patuit; quin & experimentis quibusdam detecta jam supra fuere varia illa elementa, tum etiam mutatu nova producta. Unde jam requiri videtur examinatio Olei, sponte naturæ, de corpore stirpium, extrorsum collecti, titulo Balsami, vel Terebinthinæ. Sumo hanc puram, novam, retortam, vitream, collo satis largo instructam; collum vero illud ita abscidi, ut orificium ejus satis patulum, capaxque sit: id enim ad operationem hanc omnino requiritur. Tum in fictili, quod sub margine tubum effusorium habet, calefacio Terebinthinam nativam purissimam, ponendo hoc fictile in aqua valde calida, ferme fervida, donec liquescat instar aquæ in hoc fictili. Effundo tunc hanc fusam, hinc & calidam, Terebinthinam per os amplum colli retortæ, in retortam valde calefactam prius; ne dissiliat ab calore infusæ Terebinthinæ. Impleo ita ad duas tertias ventrem retortæ, ut una tertia vacua maneat; retineo tum retortam sic impletam,calidamque tamdiu, collo sursum elato, quamdiu Terebinthina ex collo retortæ defluxerit in ventrem ejus, si forte inter infundendum collo adhæserit: aliter inter destillandum efflueret crassa hæc Terebinthina in excipulum, sicque inquinaret liquidum primo egressurum. Dein retortam furno arenæ committo, agglutino purum excipulum.

2. Applico ignem, ut calescat arena ad gradus centum paulo plus, minusve, huncque gradum prudenter sustineo, quamdiu per illum aliquid liquidi pergit exstillare. Tum prodibit liquor limpidus, tenuis, aquam simulans, in fundum vasis delabens, eique innatat subtilis, tenuis, limpidus, alter liquor, oleosus. Quando nihil amplius hoc gradu ignis prodit; muto recipiens. Atque invenio liquidum inferius acidum gratum, salinum, aquosum, aquæ miscibile, stomachum reficiens, spirituosum, pulcherrimum diureticum, cum creta effervescens, acidum in cretam deponens, tumque inde in aquam puram destillans. Unde acidus sal & aqua primo prodeunt in hac destillatione; alter liquor, supernatans, oleum est inflammabile, leve, purum, tenue, fere spirituosum, hinc æthereum dictum, Terebinthinæ. Quod tam penetrabile, ut, corpori affrictum, evanescat, in sanguinem se penetret, lotiumque inde reddendum odore violaceo mox imbuat, evidenti nota suæ penetrabilitatis, qua per omnes meatus transmeat.

3. Tum, applicato recipiente idoneo, excitetur ignis aquæ ebullientis, quod fit, si aqua affunditur arenæ, eaque adeo igne supposito calescat ad 212. gradus, sicque sustinetur, quod facile fit, si semper tantum ebullientis aquæ affunditur, quantum exhalat. Tum materies superstes in retorta, a prima operatione, jam spissa adeo, ut in frigore jam consistat, liquescet iterum, atque crepitans subinde, stridensque, iterum dat aquam illam acidam, priori similem, in fundo hærentem, atque oleum supernatans, priori quoque oleo quam simillimum, crassius tamen paulo, & quasi subflavescens. In utrisque iterum eadem fere potestas, quæ laudata in prioribus: certe non adeo multum diversi.

4. Mutato iterum recipiente, igne-

igneque sensim aucto usque in gradum ignis arenæ satis fortem, cum prudentia tamen adscendendo, exibit aqua, acida, ponderosior, rubra, in fundo excipuli seorsum decurrens, & oleum supernatans, crassius, rubrum, penetrans adhuc satis, attamen paululum lentescens. Notabile autem, quod semper illa aqua acida pergat exstillare, quamdiu oleum illud exstillat: non autem aqua sola prius, & postea oleum. Id quod tum in fundo superest, post hanc ultimam destillationem, frigefactum ruberrimum, durissimum, friabile omnino est.

5. Ursi hoc ultimum, sensim, prudenter, calefactum, tandem igne summo arenæ, adhibito & prudentissime igne suppressionis applicato. Transivit oleum rubrum, tam crassum, lentumque, ut ipsam Terebinthinam, sed rubram, exprimeret, & tamen cum hoc aliquid adhuc aquæ acidæ rubræ, ponderosæ. In fundo retortæ vix aliquid supererat.

6. Notabitis, summa cautela opus in hac destillatione; ne vas dissiliat, rimamve contrahat; per hanc enim statim fumus oleosus dense exhalat, qui quum facillime flammam concipit, exstingui vix potest, raptoque in retortam igne cum impetu flammivomo cuncta dissilire cogit, periculoso sane eventu.

7. Vulgo aliter Terebinthinam destillare solent in aquam acidam, oleum æthereum, vel spiritum Terebinthinæ dictum, vulgarem hoc modo. In vas destillatorium furni descripti pag. 452. p. 1. aqua immittitur pura pluvia, ut tertia pars vasis hujus a fundo repleatur, huic aquæ immittitur dimidium tantum Terebinthinæ optimæ, applicatur tunc altera pars aheni destillatorii, alambicusque per serpentem spirans in dolio refrigeratorio positum, fitque destillatio prudenter, subministrato igne lenis ebullitionis, exit aqua acida, & oleum leve purum, destillatio protrahitur, quamdiu oleum prodit. In aheno destillatorio in aqua remanet Colophoniæ species. Quando autem inter destillandum flores odorati Lavandulæ, Rosarum, aliarum herbarum admiscentur, oleum tum fragrans exsurgit. Hac itaque operatione in aquam, spiritum salinum acidum, oleum volatile, colophoniam fixiorem, dividitur Terebinthina.

8. Maxime in his notabile, quod semper residuum tanto spissius, rubicundius, durius, friabilius, remaneat, quo plus aquæ, acidi, olei volatilis exivit. Summa tamen ignis vi tandem & hoc ultimum, fixum, liquescere, volatile fieri. Aqua autem acida ab omni oleo bene separata, rectificata, forte dat optimum acidum vegetabile cognitum.

U S U S.

1. Discimus hinc, qua specie se habeant olea nativa in stirpibus: primo enim succus nutritius, de terra haustus, liquor videtur acidulus fere, aquosusque; qui receptus planta, sensim, certis plantæ locis pingue magis suum deponit; quod dein similis adunatione, calefactione, maturatione, virtutisque totius plantæ applicatione, apparet ibi forma Oleosi pinguis; id autem, in exteriora pulsum, magisque passum eadem, tandem Balsama dicta constituens, aquam, spiritum acidum, subpinguem, salinum, oleum multiplex, continet permista satis quidem, attamen separabilia; postque separationem cujusque partis singularis, semper prior balsamus in aliud transit. Unde etiam patet ingens diversitas Balsami nativi, in usu Chirurgico, & alio Medicato, dum agit toto suo corpore, adeoque omnibus

bus suis elementis simul, aut tantum separatis quibusdam partibus singulatim. Sane integra, vitelloque ovi admisto aliquanto solubilior, est externum remedium Chirurgicum summum. Interne medicamen pulcherrimum ad plurima Medicis satis descripta mala. Testaturque sic virtutem suam eximiam penetrabilitate sua odore violaceo in urinis manifesta. Balsama talia, hodie fere habemus, virtute non adeo differentia, quam caritate pretii, locoque natali, hæc inprimis. Asiaticum, Ægyptiacum, Jerichuntanum, Judaicum, Memphiticum, Opobalsamum, hæc enim nomina omnia hodie significant rem eandem, coloris albi, forma liquida Terebinthinæ, odore Citri. Americanum multiplex, deque variis arboribus. Copaii, Copayba, Moran, dictum, viribus incomparabile. Liquidambarum. Peruvianum. Tolutanum. Mechanium. Terebinthina vera Terebinthi ex Chio, Abietis, Laricis, Pini. Quæ quidem omnia calore, destillatione, & tempore, solent fere in eadem principia resolvi, in eadem mutari, similia præstare.

2. Scimus etiam, in omnibus his nobis notis aquam, spiritumve, acidum, volatilem, antisepticum, esurinum, penetrabilem inesse, qui plurimum bonæ virtutis medicatæ, fragrantiamque, continet, exhalat facile, tumque relinquit balsamum, privatum hac parte, hinc eo respectu ignobilem magis: unde annosa non meliora.

3. Olea primo egredientia, levia, limpida, tota inflammabilia, volatilia, valde penetrantia, amara, usum habent ingentem in Chirurgicis: nam membranis, nervis, tendinibus, laceratis, punctis, sectis, semisectis, calide infusa incomparabilia anodyna, antispastica, consolidantia, sunt. Arteriis, venisque, in magnam hæmorrhagiam læsis, promtissimum, securissimum, stipticum, præstant, eo inprimis laudandum, quod simul nervis prospiciat, sistat putredinem, consolidetque. Oportet tum valde calidum applicare, spleniis appressis ad locum detinere. Videatur Autor Anglus, qui de hac re scripsit tractatum integrum Jacobus Yonge, titulo Currus triumphalis e Terebintho, Londini 1679. in octavo. Antiseptica mirabilis virtus ejusdem est: nam animalium quorumcumque corpora, vel partes, immersa huic liquido aliquamdiu, dein exempta, parum in aere suspensa, iterum, iterumque, inuncta hoc oleo, tandem crustam induunt, sub qua conservari queunt quam diutissime, atque ab omni putrefactione præservari. Quæ autem in oleo hoc immersa detinentur in lagenis incorrupta constant penitus. Id unum incommodi habet, quod sensim opacum evadat spissumque. Tumores frigidos, lentos, mucosos calidum hoc oleum affrictum sæpe discutit; partes defendit adversus frigus; laxat easdem, emollitque. Interno usu quoque aperit, calefacit, sudores, urinam, movet, hanc odore violaceo penetrabili inficit: unde in febrium intermittentium paroxysmo frigido solamen affert, ut & spina dorsi, eo inuncta, ante accessum frigoris, tantum boni præstat, ut in ipsis Quartanis, hoc modo usurpatum, remedium sit. Cavendum tamen: nam nimia potum copia, caput petit, æstum ibi, & dolorem excitat, tum lotium vi immani urgens Diabeten, fluxum liquoris prostatarum, & seminis inducit, moderato hinc usu solet stimulare in Venerem. Hinc evenit, ut & nomen acceperit in curanda Gonorrhœa virulenta, usu sæpe funesto: quum soleat largiore usu genitalia incendere,

adeo-

adeoque exacerbare id malum.

4. Olea, quæ spissiora prodeunt in hac destillatione, sunt magis balsamica, consolidantia, dolorem nervorum sopientia, minus penetrantia, plus emollientia; hinc in hominibus calidioribus, in inflammationes pronis, loco prioris balsami tenuis in usus stipticos adhibentur; cæteris paria priori oleo. Ultimum vero crassum, tenaxque, pulcherrimum est consolidans, fere sine suppuratione agens sanando, viribus anodynis præstantissimum. Hoc oleum interim cum spiritu nitri Glauberiano bono sæpe effervescit eousque, ut vivam flammam concipere visum sit.

5. Terebinthinæ purissimæ residuum, quod superest a destillatione per aquam facta, aut post eductionem primi olei & spiritus, ex eadem, in frigore durum, friabile, pellucidum, rubrum. Huic lenissime liquefacto, si immittitur insectum aliquod, atque iterum educitur prudenter, circumquaque crustulam circumapponit pellucidam, Succini instar, per quam inclusum conspici queat asservatum diu, & intactum, pulchro satis spectaculo; modo nitor polituræ non deturpetur: quod nimis facile fit, propter summam teneritudinem hujus resinosæ crustæ. Quando autem Colophonia sumitur; post secundam destillationem residua, hæc durior erit, & rubicundior, quæ in tenuem pollinem quam facillime conteri se patitur, in quo odor, saporve multus non obtinet. Hic ille nobilis pulvis est, qui ossibus denudatis, periosteo, tendinibus, musculis, læsis, per ambustiones, corrosiones, contusionem, puncturam, lacerationem, semiscissionem, adeo utilis est. Qui fluxui seroso articulari pulcherrimum dat remedium; quin & cicatrici obducendæ optimum habetur. Compescit etiam fungosas ulcerum excrescentias simili modo applicatum. Unde apparet, quam sit polychresta Chirurgis Terebinthina. Nihil autem in omnibus his mirabile magis, quam successiva, spontanea, inspissatio olei primi tenuissimi in spissitudinem renatam Terebinthinæ. Hujus in Balsamum crassius. Ejus iterum in Resinæ speciem; ita tamen, ut minor copia acidi adsit in hisce regeneratis, quam prius in nativis fuerat.

6. An ergo Sal ille acidus nativus, volatilis, qui in hoc oleoso, pingui, atque in hac aqua, hæret, est spiritus idem, qui in aliis oleis essentialibus erat spiritus aromaticus? certe in nativo pingui hæret ita, ut cum aqua illa ibi sub forma unius corporis misti lateat. Inde & balsami naturales mutantur in oleum verum, expulsa aqua illa & resina. Rursum balsamus in resinam mutatur, expulsa aqua, acido & oleo; hinc tandem in aere calido, externo, illud & sponte fit: dum actio solis acidum, aquam, oleum tenue, dissipando, per gradus varios tandem in resinam desinit. Unde & vere Olea hieme Resinæ sunt, autumno arboribus investimenta præbent idonea: quibus defenduntur contra frigus, ariditatem, conglaciationem.

7. Ex hoc experimento clare patet. 1. Calorem summum Solis continuatum diu posse cogere, & mutare, olea liquida sensim, per gradus varios increscentis spissitudinis, tandem in resinæ, vel colophoniæ duræ speciem. 2. Calorem ebullientis aquæ cito id efficere coctu olei, relinquentis colophoniam in fundo aheni, intra quatuor, vel quinque horas. Tumque fumum egredientem esse aquam acidam, spiritum, & intermistum ingenti copia oleum. Colophoniam manere duram. 3. Hanc colophoniam, actam calore ducentorum & octuaginta graduum, iterum verti in aquam acidam, & oleum rubrum, tenax, ponderosum, atque remanere dein colophoniam valde duram, pellucidam, atrorubentem, constantissimam per secula. Atqui tandem hanc ipsam iterum igne suppressionis auctum ul-

timo in gradum, unde fere liquesceret vitrum, totam quantam verti sola vi ignis in materiem oleosam liquidam, tenacem quidem, attamen liquidam iterum, sine colophonia dura relicta. 4. Unde & novimus versatile olei plantarum ingenium, atque varietatem mirificam ignis agentis in olea: dum certo gradu caloris tenuia olea inspissat in duram, constantem, massam redigit, semper talem mansuram; rursumque hanc ipsam auctiori igne in oleum liquidum reducit, semper, aut diu, tale mansurum, quodque dein repetita tali destillatione igne forti penitus liquidum, satisque tenue fieri potest: unde igitur certissimum, multa corpora debere suam duritiem igni, eidem vero liquidam fluxilitatem debere alia.

PROCESSUS XXXVI.

Aqua, Acetum, Spiritus fœtidus, Butyrum, destillatione ex retorta, educta de Balsamo per apes collecto, quæ Cera appellatur.

APPARATUS.

1. Balsama quædam, calore Solis acta, & inspissata dein, apparent copia minutissima in superficie foliorum quibusdam in plantis, ut in Rosmarino manifeste videtur apparere, aliter & sunt plerumque globuli exilissimi, qui saliunt de apiculis seminalibus plantarum apertis, in parte floris masculina. Hæc vix ulla arte colligi queunt ab hominibus. Attamen deprehendi, quod aliquando cupiens folia Rosmarini sæpe cohobare cum alcohole, præter exspectationem, invenerim saporem ingratum & odorem Ceræ, deturpasse spiritus hos primo bonos. Inde folia hæc lustrans microscopiis tubercula ceracea in superficie deprehendere videbar, manibusque tractans multum, Ceram digitis sensim accrescere experiebar satis evidenter. Videtur igitur Cera Terebinthinæ quædam species, quam succi pingues plantarum Sole calefactarum exsudant in superficiem, aut intra capsulas apiculorum floralium generant, quæ ab apibus colligitur, in globulos cogitur, posterioribus pedibus applicatur, in alvearibus deponitur, ibi in cellulas favorum fingitur, unde dein, melle separato, fœcibusque repurgatis, comparatur in usus humanos. Hæc, flava plerumque, odorem non valde ingratum habet, nec sapore suo offendit, in summo frigore duritiem fere friabilem acquirit, lentescit calore & funditur.

2. Scindatur optima talis Cera in fragmenta tam parva, ut iis per patulum os retortæ immissis repleri queat ad dimidium. Tum infunditur retortæ arena purissima in repletionem retortæ usque. Calescat tum lente retorta, donec Cera liquescens arenam sibi permiscuerit, & imbiberit satis. Tum impone arenæ in furno, applica recipiens.

3. Fiat destillatio per gradus. Exire solet primo aqua acidula, ingratissimo nidore fœtens, pauca, una cum spiritu.

4. Ubi leniore ignis gradu 214. nihil amplius exit; mutetur recipiens. Augeatur Ignis, adscendet sensim oleum tenue, dum destillat, in excipulo concrescens instar Butyri, colore fere albescente. Ubi ultra prodire negat, applicetur ignis fortissimus suppressionis, tum adscendet satis subito tota massa Ceræ in excipulum: ubi forma solida consistit instar Butyri. Sed amisit naturam Ceræ duram, friabilem: liquescit enim pinguis hæc massa. Arena autem tanta copia admisceri debet, ut compescat ebullientis Ceræ flatulentam expansionem aliter futuram.

USUS.

U S U S.

HInc planum est, totam Ceram certo ignis gradu volatilem esse, ut & de Terebinthina jam constitit, in eo igitur Camphoræ convenire hæc corpora; quamvis hæc quidem longe volatilior, quam binæ præcedentes. Ideo & videmus, Ceram, totam sane inflammabilem, existere sub forma dura friabili fere. Quando autem in aqua fervida liquescit, dein per linteum premitur, postea in lamellas effusa tenuiores, aere aperto, calore Solis, aquæ puræ adspersu crebro, dealbatur, candida hæc tota in flammam consumi potens, tamen fere vitri fragilitate prædita, nihil minus, quam oleum referre videtur. Quot ergo modis olea inflammabilia plantarum existunt, Olei, Balsami, Resinæ, Picis, Lachrymarum siccarum, Ceræ, Butyri. Et inde tamen cernimus quoque, ignem tandem ex non apparentibus oleis vera liquida olea facere. Id præcedens destillatio Colophoniæ, & hæc Ceræ quam certissime evincunt. Est autem conversio hæc Ceræ in Butyrum constans: nam inde tempore diuturno non nascitur iterum Cera dura; sed manet semper hoc butyrum molle vel in summo frigore. Id expertus loquor, qui butyrum factum destillatione ex Cera viginti ultra annos servavi vase cylindrico, vitreo, cujus amplum orificium charta tantum tectum erat, nec rediit tamen tam longo tempore ex oleo in ceram. Quum interim liquidissimum Terebinthinæ oleum tam cito in spissitudinem Terebinthinæ liquidæ redeat. Nonne admiramini diversitatem virtutis ignis in solam oleosam stirpium partem. Ut & hic certa regula de potentia ignis in olea dari nequeat. Certe Camphora, atqui hæc oleum purum putum inflammabile, elevata iterum camphora, non oleum liquidum evadit.

Butyrum Ceræ, ita paratum, præbet unguentum mollissimum, anodynum, neuroticum, emollientissimum, laxans, illitu suo contracta membra juvans, cutim contra rigiditatem aridam, fissilem, frigidam, hybernam, felicissime defendens. Hæmorrhoidum asperos dolores pulcherrime lenit.

PROCESSUS XXXVII.

Butyri Ceræ iterata destillatione ex retorta in oleum liquidum conversio.

A P P A R A T U S.

LIquescat Butyrum Ceræ leni igne, donec suavi calore in oleum liquidum fundatur penitus. Tum infunde hoc butyrum liquidum per infundibulum, bene calefactum prius, in retortam vitream quam optime prius calefactam, ut dimidiam partem sit retorta repleta. Caveatur autem, quantum fieri potest, ne in collo retortæ adhærescat butyrum: quoniam eo casu crassum destillaret in excipulum, quod hic cavere conamur. Retorta hæc imponatur furno arenæ, agglutinato recipiente puro. Tum fiat destillatio, summa cum prudentia ignem ita gubernando, ut guttatim destillet, labentibus guttis ad intervalla sex minutorum secundorum circiter. Quando eodem ignis gradu continuato, non cadunt amplius guttæ, incitandus ignis; ut iterum fiat destillatio eadem lege. Sicque pergendum erit tamdiu, aucto semper secundum hanc conditionem igne, quamdiu aliquid de Butyro in retorta superest. Adscendet hac ratione omne Butyrum, fere sine ulla fœce. Hærebitque in excipulo oleum, spissius tamen, loco butyri, non multum imminuta copia. Si hoc oleum ceræ, iterata

hac destillatione ita paratum, rursus nova destillatione, eodem modo, destillat, evadet semper liquidius, mollius, pellucidius, tenuius, sic ut tandem limpidum, subtile, oleum referat. Quoque sæpius sic repetitur destillatio, eo semper lenius, mitius, & tamen penetrabilius erit.

USUS.

HInc patet, ignem quædam oleosa, plantarum corpora actione sua magis, magisque attenuare; neque tamen acrimoniam illis eo ipso imprimere, sed contra semper reddere mitiora, dum interim simul penetrabiliora evadunt semper. Oleum autem Ceræ, hoc ultimum, remedium est incomparabile prorsus, ad mala papillarum nervosarum, quæ in cute extrema occurrunt. Nam in curandis fissuris labiorum hybernis, in fissuris papillarum in lactantibus, in digitorum, manuumque rhagadibus, vix aliud habet simile, si subinde levi illitu applicatur. Ad tumores frigidos hybernos faciem, digitosve, infestantes, discutiendos pariter locum habet. Ad tendines contractos, hinc obrigescentes articulos, cum balneis, fomentis, motu, hoc oleum valet mirifice, flexilitatem restituendo. Abdominis crebra inunctio facta de hoc oleo adstrictæ alvo lubricitatem conciliat, hinc in infantium morbis percurandis nobile.

PROCESSUS XXXVIII.

Elæosacchara medicata.

APPARATUS.

1. POstquam Chemici docuere Medicos vere, spiritum oleis stillatitiis, essentialibus, inhærentem, continere compendio omnem virtutem singularem plantæ, satis considerarunt Medici se nactos instrumentum optimum in arte, sed tenacitatem pinguem olei tamen obstare tuto usui; quia olea hæc, acerrima, glutine suo uni parti applicata manentia, hanc inflammabant. Ceperunt igitur cogitare de modo, qui olea hæc redderet diluenda in aqua, sicque æquabili miscela deducere posset, viribus integris ad loca destinata. Id invenerunt fieri posse ope Sacchari. Igitur in mortario purissimo, vitreo, pistillo vitreo, conterunt saccharum album, porosum, siccissimum, quod in conis habetur, in pollinem prorsus impalpabilem, cujus deinde unciæ uni instillant sensim inter terendum drachmam olei essentialis cujusdam, vel dimidiatam, si forte tenacissimum illud oleum est: interim semper pergitur conterendo tamdiu, donec tandem omne hoc oleum prorsus subactum erit. Ita oleum evanescit absorptum saccharo eique unitum. Simul solet inter hanc operationem oleum fragrantiam late diffundere: quare fiat cito, & mortario per linteum, circa pistillum, tecto.

2. Si vero inter terendum pauxillulum vitelli ovi recentissimi, purissimi, intermiscetur tam saccharo, quam oleo; tum reductio olei in aptiorem miscendo formam facilius abit. Sed tum mistum non potest tamdiu servari sine rancriditate.

3. Ita Saccharum, quod est sapo purissimus, vel sal vere essentialis oleosus, dividit tenacitatem glutinosam olei, se interponit ejusdem elementis, illaque sibi quam arctissime adunat, facitque saponem extemporaneum, qui se patitur aqua dilui sic satis bene in usus medicatos. Licet enim non sit hæc miscela adeo perfecta, ut solet haberi in sapone vero, aut in sale dicto Chemicis perfecte essentiali, tamen ad usus sufficit

vel

vel ita. Neque est, ut nimis solliciti metuant vitium aliquod sacchari in hac præparatione: nam sine culpa male audit saccharum, quasi noceret hominum saluti; quum nunquam id probatum fuerit. Contra vero est sal mirus, in aqua perfecte diluendus, imo cum aqua facile fermentandus in vinum. Interim, quod mirum, fusus ad ignem pinguitudinem exhibet in igne prorsus inflammabilem, ut ita oleo, & sale, constare cognoscatur.

4. Elæosacchara rite parata, bene siccata, si ilico vitris puris reconduntur, atque iis pistillo vitreo bene obturatis reponuntur, diu admodum illibata servari queunt. Ita etiam transvehi tuto, & sine incommodo magni oneris, de loco in locum, compendium magnarum virium, poterit. Quando autem usus erit, tum ex tempore parari potest vel in itinere impedito potus medicatus efficax, si modo parum Elæosacchari vino accurate mistum potatur. Potest quidem id fieri, terendo salem alcalinum fixum cum oleo essentiali: quia & sic Saponis quædam species conficitur; sed tamen alcalia gratiam oleis essentialibus tollunt, odorem, saporem proprium, gratumque invertunt. Quin etiam statim in aere deliquescentia mutantur facile. Hinc Medici nanciscuntur medicamen pulcherrimum viribusque ditissimum. Si enim Elæosaccharum Menthæ, dilutum in aqua stillatitia Menthæ, acuitur affuso Menthæ spiritu stillatitio, deinde vero miscela hæc appositu Syrupi Menthæ perficitur, jam opinor virtus Menthæ habebitur.

USUS.

PAtet inde virtus saponacea sacchari oleis frangendis apta, dum illa sic dividit, ac si fere fermentata forent cum illo sacchato. Interim tamen virtutem singularem horum Oleorum non enervat, quin exaltat potius. Unde Antiqui, ignari sacchari, melli olea immiscuerunt similem in usum. Inde & scitur virtus sacchari in corpore humano, ubi latice naturali dilutum, lixivium præbet saponaceum, quod oleosa, viscosa, vi vitæ adjuvante dissolvit; hinc pituitam nunquam generat, sed dissolvit. Nec bilem auget, aut in illam convertitur, sed aperit, attenuat, dividit. Interim tamen olea nimis solvendo macilentiam inducere potest. Ut & attenuatione nimia debilitatem producit & laxitatem nimiam. Quare & Rachiticis, Scorbuticisque, sæpe nocuisse visum. Est autem hoc naturæ productum & artis singulare satis mirum, ut jam statim notavi: nam aqua solvitur perfectissime. Igne funditur. Concrescit in crystallos perfectissimas instar salis perfectissimi. Manifesto est pingue. Si clausis destillat vasis, dat spiritum acidum, penetrantem. Aperto igne totum iterum inflammabile, fermentationem patitur, inde in vinum acerrimum; temulentiam excitans, in alcohol separandum, mutatur. Iterum in acetum acerrimum converti potest. An est Sal? qui ergo inflammatur igne. An Oleum? quomodo igitur crystallisatur? an sal essentialis? unde igitur fermentatur? Eatis per totam naturam, quærite! haud crediderim, ullum corpus repertum iri, in quo hæc simul concurrunt.

PROCESSUS XXXIX.

Potus Medicati ex (9. 10. 15--- 18. 23. --- 31.)

APPARATUS.

1. PRo Medicis inprimis hic, ut præcedens, Processus servit, qui notas plantarum vires corpori humano applicant. Igitur sumat

mat quis Elæosacchari cujusdam drachmam. Salis Tacheniani rite parati drachmas binas: neque adeo multum differet, ex qua stirpe sal ille natus fuerit; quum adeo sit exiguum inter hos discrimen. Hæc duo in mortario vitreo diu, fortiter, teruntur; donec accurate simul permista fuerint. Tum admiscentur unicæ sex Aquæ stillatitiæ illius plantæ cohobatæ, unde Elæosaccharum depromtum fuerat. Quando autem de tali planta in officinis Syrupus paratus prostat, tum & de illa aliquid admisceri poterit. Habetur ita in usum medicum exiguo compendio collecta virtus illius plantæ, actura in corpore hominis juxta suam indolem. Neque enim est, ut metuat quis, ne Sal ille alieni quid afferat: quum in historia Salis Tacheniani constiterit, singularem genium cujusque stirpis, intuitu salis, non in sale hoc, sed in Oleo essentiali hærere; Salem vero in materie potius communi. Qui igitur, ad conficiendum potum talem de Cinnamomo, vellet usti Cinnamomi salem immiscere, perderet plus Cinnamomi, aut laboris, quam compensaretur virtute potus.

2. Vires concentratæ sic habentur propriæ cujusque plantæ: quia aqua elementalis, quæ in his occurrit, est eadem in quacunque planta; hinc in effectu non variat. Sal vero urendo perdidit proprium, commune solum fere retinuit, hincque vires habet easdem ex quacunque planta. In Spiritu autem Rectore, qui Olei incola, hic expedito omne habetur proprium. Ita ut commodissima, efficacissima, utilissima, hæc præparatio sit, si modo prius recte sit cognita facultas plantæ respectu hominis. Habetur enim hic species quædam, licet minus perfecta, Salis saponacei oleosi, essentialis illius plantæ, in quo eximius Helmontius posuerat omnem ferme efficaciam medicaminum. Si Olea hæc occulta, & secreta, circulatione intime nubunt Salibus suis in formam compositam, tum prodit arcanum alcahestici liquoris succedaneum; sed iterum illius Helmontiani succedaneum habetur in his misturis.

U S U S.

DOsis talium medicamentorum definitur ex potentia inprimis olei admisti. Opportunitas exhibendi inprimis vacuo ventriculo, & ex ratione morbi expugnandi per medicamentum. Pro exemplo sit Febris tertiana, simplex, frigida valde in principio, curanda hac methodo. Duabus horis ante prævisum paroxysmum jubebo, ægrum balneo, calido, pedum, & crurum, uti, ut modice calescat. Tum omni quadrante horæ semiunciam ingero de Potu medicato ex Absinthii Aqua, Oleo, & Sale. Dein pedes & crura bene perfricanda. Hæc omnia continuanda, donec accessus exspectati bihorium elapsum. Sic omnes fere semper tuto & commode sanantur, etiam in senili corpore. Nisi forte scirrhosi quid, aut suppurati adfuerit. Contra Lumbricos ex Tanaceto factum simile, jejuno aliquandiu ingestum valet: sed hic loco salis Tanaceti rarioris, sal Absinthii substituitur. Eodem modo & cæteris prospicitur.

PROCESSUS XL.

Balsama odorata arte facta, de Oleis stillatitiis (23-29) Cera, & Pomato.

A P P A R A T U S.

1. SUmo unguenti Pomati sincerissimi unciam, cui in vasculo porcellano ad lenem, sine fumo ignem

ignem liquefacto sensim admisceo Ceræ albæ, subtilissime rasæ drachmam; postquam accuratissime simul permista fuere, relinquo simul, donec jamjam inciperent consistere, tum stillatim infundo Olei essentialis drachmam, semper agitando, ut prorsus permisceantur. Statim ac mista sunt, impono vas cum Balsamo in aquam frigidam, ut ilico frigescens contineat Oleum & Spiritum. Ubi refrixerunt omnia, tum statim pyxidibus fabrefactis, de stanno, vel plumbo, accuratissime obturandis reconditur hoc Balsamum, per annos illibatum servandum. Si, loco Pomati, & Ceræ, sumserit quis oleum pressum Nucis Myristicæ, tamdiu aqua ablutum, donec albescens, sine ullo odore, vel sapore, purum habetur, poterit idem fieri: Sic enim vulgo hæc parant.

2. Si gratiam his Balsamis a colore conciliare quis velit, poterit facile: oportet enim, ut pigmenti quid admisceatur. Nimirum si ad Balsami unciam pulveris minutissimi Cochenillæ tritæ scrupulum immiscueris, erit grate purpurei coloris. Si tantillum succi inspissati Rhamni cathartici viride Balsamum erit. Cinnabaris nativę pollex tenuissimus coccineo colore tinget. At lectissimæ Curcumæ parum flavum dabit. Ubi Smalti pauxillum cęruleum exhibebit. Adeoque, pro lubitu, his dabitur uti: modo pigmenta eligantur omni ingrato carentia nidore, quæque pinguia hæc non corrumpant.

U S U S.

QUum parentur hæc ad gratiam suffumigiorum, quæ magno in pretio; atque in excitationem soporis a torpidis spiritibus, oportet conficere hæc ex Oleis rarioribus, quæque sunt datura operæ pretium, solitaria, vel artificiosa miscela adaptata inter se. Quorum quidem præcipua laudantur, de corticibus Aurantiorum, Chinensium pomorum, Cinnamomi, Citrei, Caryophyllorum Indorum, Cedri, Jasmini, Lavandulæ, ligni Rhodii, Santali citrinei, Liliorum alborum, Majoranæ, Melissæ, Maceris, Nucis Myristicæ, Origani, Rosarum, Syringæ, Balsami Peruviani, & Opobalsami, quæ bina posteriora sine destillatione, sponte fragrantia. Cætera olea, facile parabilia ex tempore, Balsamis conficiundis apta sunt.

PROCESSUS XLI.

Farina quævis, etiam frumenti corrupti, quam Maltam vocant, cum aqua dat Aquam stillatitiam inertem.

A P P A R A T U S.

SUme Farinam quamcunque de Cerealibus, hanc cum aqua pura subige in pulticulam tenuem, dein leni igne destilla ex vitris puris, cavendo empyreuma; prodibit Aqua iners, in qua nihil omnino spirituum ardentium. Tum accipe Farinam frumenti corrupti, ut Tacitus dixit, sive Maltæ statim describendæ, hanc pariter subactam cum aqua destilla, recipies & hinc fatuam prorsus aquam, in qua, ut in præcedenti, nihil acidi, alcalini, oleosi, aut spirituosi, apparet. Si autem miscueris Farinam crudam, & Maltam simul, cum aqua, & dein destillas, erit iterum idem plane eventus.

U S U S.

INde constat, spiritus in igne ardentes Vegetantium, ante fermentationem, non esse in farinosis, volatiles. Neque in ipsa quidem materia jam pręparata per speciem quandam fermentationis siccæ, qua Frumen-

mentum in Maltam mutatur. Sed & non erit materies nutritia ullo modo adſcendens cum aqua in deſtillatione ex materie farinoſa recenti alimenti. Si enim aquæ hujus vapor in alambico ſpectatur inſtar roris diffuſas format guttas, non in ſtrias decurrit ligatas. Ubi flammæ injicitur, hanc exſtinguit, non auget. Si potatur longe abeſt a calefaciendi, aut temulentiam excitandi, facultate. Tandem neque reficiendi, neque alendi facultatem habet. Denique demoſtratio hæc in omni farinoſo obtinet Cereali, leguminoſove.

PROCESSUS XLII.

Mel aqua dilutum in Mulſam, dein deſtillationi ſimili adhibitum, dat aquam ſolo odore Mellis perfuſam.

APPARATUS.

ACcipio Mellis quam optimi, puriſſimique, nativi, partem unam, aquæ puræ pluvialis partes ſex, miſceo accurate, dein deſtillo ex vitris igne moderato. Vapor aſſurgit in guttas aquoſas, ſparſas, ad alambicum ſe applicans, non ſtriatim decurrens, quamvis ita abſtrahantur duæ tertiæ de aqua affuſa. Neque odorem fundit hæc aqua Vinoſum, ſed tantum Mellis proprium, in quo ſæpe fragrantia ſuperſtes florum, unde apes collegerant. Aqua hæc omnis injecta flammæ hanc exſtinguit, non alit, inceditve: pota hæc aqua apparet fatua valde, nec calefacit, neque ebrietatem ciet.

USUS.

IGitur in liquore plantarum elaboratiſſimo, qui intra florum latibula natus, perfectuſque, ab Apibus colligitur, nihil omnino talis ſpiritus oſtenditur, qui fermentatione poſtea inde produci ſolet. Unde ſic liquido conſtat actionem Solis in humores plantarum, quamdiu in ſtirpibus hærent, manentque, nunquam poſſe conficere effectum requiſitum ad veram fermentationem. Abeſſe igitur a Melle puro vim calefaciendi, exſiccandi, conſtringendi, ineſſe attenuandi, detergendi, laxandi, ſtimulandi, ſaponaceam virtutem. Unde ad Chirurgica, & interna, admirabilem prorſus vim obtinet; quare antiquiſſimis Mulſa nihil fere celebratius ubique reperitur: quum ſit attenuans, aperiens, purgans, ſtimulans, ſine calore. Aqua autem illa Mellis balneo ebullientis aquæ parata, virtutem quandam a ſpiritibus florum Melli inhærentibus accepit: unde miræ utilitatis habetur in collyriis, & fomentis, oculo inflammato, aut obſtructionibus laboranti, applicandis; eſt enim aqua florum utcunque, unde Mel eductum fuit. Demonſtratio vero hæc de Mellis aqua locum habet in quibuſcunque ſuccis recens preſſis, ſpiſſiſque, plantarum, ut Manna, pulpa Caſſiæ, Saccharum, Tamarindi, qui aqua miſti, atque ſic tractati, nullos quoque ſpiritus vinoſos dabunt. Tandem & alii liquidiores ſucci pariter, Baccarum, fructuum Horæorum, lignorum Betulæ, Vitis, ſimiliumque, pariter ſic deſtillati, nihil prorſus ſpirituum illorum dant, ita, ut demonſtratio ſit univerſalis.

FERMENTATIONIS HISTORIA.

FErmentatione nihil fere antiquius, in Hiſtoria naturali habemus, nihil in Vita civili crebrius, in Chemia frequentius nihil: unde factum, ut cum claro Bellino dicere liceat, omnia Fermentis plena a Che-

Chemicis inprimis. Imo vero si audimus Helmontium, Fermentorum solorum virtus unica erit causa omnis veræ transmutationis, sed qui generalia nimis dant, confusionem pariunt. Si enim omnis mutatio a Fermentatione, jam non erit limitatior vox Fermentationis, quam mutationis: unde vera rerum vocabula amittuntur. Hinc conquesti merito summi Viri de hac confusione, dudum desideraverunt distinctam super hisce dissertationem, quam conabor Vobis dare.

1. Fermentationis nomine intelligam Motum Intestinum, excitatum in Vegetabilibus, quo hæc ita mutantur, ut liquor, in destillatione inde primo vi ignis assurgens, sit acer, aquæ miscibilis, calidi aromatici saporis, in igne olei instar inflammabilis, tenuis, volatilis; vel acer, acidus, ignem exstinguens & flammam, minus volatilis, tenuis.

Hæc definitio vocem Fermentationis sic limitat, ut vere sub se comprehendat omnia, quæ in vera Fermentatione occurrunt, neque tamen patiatur hanc male applicari ulli rei, cui minus vere tribui solet. Est quidem Motus Intestinus in tota massa simul, inque singulis ejusdem partibus, in omni Fermentatione, quamdiu hæc fit. Intestinum vero illum appello, quia maxime excitatur a principiis internis, quæ in Vegetabili hærent. Fateor, calor aliquis hic requiritur, ille tamen in corpore non excitaret veram Fermentationem, nisi in materie ipsa antea adfuisset aptitudo Fermentationis excitandæ. Si enim Aquam puram, Spiritus, Olea, Sales, foveret quis eodem calore, nunquam valeret Fermentationem producere. Dico autem illum Motum Intestinum in solis Vegetantibus excitari posse, quia hactenus nullo exemplo demonstrata fuit Fermentatio ulla in Animalibus, nisi ubi hæc Vegetabilia in se recepissent, eaque necdum in suam indolem transmutavissent. In Fossilibus autem nunquam memini, motus observari fermentatitios: licet præclarissimi Autorum libere sic scribant. Rationis est recte distinguere: ideo ab effectu definire debui, quod vel in spiritum, vel in acidum, modo definitos, semper terminetur vera, & perfecta, Fermentatio. Rogo ergo Chemicos cordatos, ut tandem exitus sit ex hac confusione, an non sit illa actio Vegetantium, quam sic descripsi, Fermentatio vocanda. Ita uno ore ajunt omnes. Insto; an ergo distinctionis, & ordinis, disciplina suadeat, ut omnes illas actiones, quæ non producunt hos effectus, alio nomine debeamus deinceps nominare? puto sane, ita fiat, rationem velle. Putrefactionem igitur, licet & in Vegetabilibus Motus Intestinus sit, quia tamen pro effectu ultimo dat Olea putrida, fœtidosque alcalinos volatiles Sales, distinguam quam maxime ab Fermentatione. Putrefactio humorum Animalium vere est Intestinus quoque Motus, attamen nunquam acida, vel inflammabilia spirituosa, sed quidem Phosphorica, produxit. Atque ideo etiam omnino diversa ab omni Fermentatione. Si enim non produxit Spiritum vel ardentem, vel acidum, nunquam patiar Fermentationem vocari, præmetuens confusionis. Nulla tandem veri specie Effervescentiæ variæ, postea explicandæ, pro Fermentatione agnosci debent; licet & hæ ad Motus Intestinos pertineant; licet in ipsis puris Vegetabilibus obtineant sæpe, ut in Aceto acerrimo, & alcalino fixo Sale.

2. Liquor vegetabilis fermentatus, si in destillatione primo dat Spiritus ardentes in igne, aquæ miscibiles, Vinum vocabitur, quacunque demum de materie vegetabili factum fuerit. Id vox patitur; quia Tacitus latinissime dixit, Germanos de cor-

corrupto frumento Vinum parare. Hinc Vinum vocabo fermentatos tales liquores de quocunque Vegetabili, sine ullo discrimine. Rursumque omnem liquorem vegetabilem ita fermentatum, ut in prima destillatione acidum det liquorem, qui ignem exstinguat, appellabo Acetum: neque refert rursum undenam deductum fuerit. Adeoque omnis effectus perfectæ Fermentationis erit, vel Vinum, vel Acetum.

3. Corpus fermentabile dicam, quod actione descripta (N. 1.) ita mutari queat, ut hinc possit Vinum, vel Acetum, descripta (N. 2.) producere. Quia vero non observatum fuit unquam id contigisse, nisi in solo regno Vegetantium, hinc sola Vegetantia fermentabilia esse, cogor agnoscere: tamen omnia Vegetantia non esse fermentabilia patebit.

4. Fermentum autem vocabo corpus, quod intime Vegetabili fermentabili (N. 3.) admistum Fermentationem (N. 1.) descriptam excitat, auget, promovet. Unde & statim patet, Fermentum omne tale esse de classe Vegetantium.

5. Fermentabilia Vegetantia (N. 3.) varia admodum sunt; quæ ideo distribuenda veniunt in tot classes, quot diversos requirunt modos fermentandi; neque pluribus hic, neque paucioribus, uti oportet. Ut enim alio modo Secale tractare debemus, ut inde conficiamus Vinum, alio rursum succum Uvarum recens pressum, ita & oportet omnino distinguere in duas distinctas Classes fermentabilia hæc. Contra vero, quoniam Triticum, Hordeum, Avena, tractandum eodem modo ut Secale ad hoc propositum, hinc oportet hoc respectu, non distinguere hæc inter se, sed ad unam classem omnia hæc reducere. Interim & maxime notandum, omnia Vegetabilia non esse apta Fermentationi, sed quædam tantum. Illa enim, quæ jam supra memorata sunt Processu trigesimo tertio, scatere nativa copia Salis alcalini, aut facile in illud mutari, inepta sunt Fermentationi, prona in Putrefactionem. Id olim expertus in Cepis, & Rapis, unde in tirociniis spiritum fermentatu paratum quærens, in solatium Lithiasios, frustra fui: namque Sal potius alcalinus, fœtidus, volatilis, simili cum spiritu, producebatur, quam verus spiritus. Hinc omnia fermentabilia possunt Putrefactionem pati, sed omnia putrefacienda nequeunt ideo, & e contrario fermentari. Unde in ipsis Vegetabilibus, hoc respectu ingens discrimen, id vide Processu 32. & 33. supra.

6. Quibus cum cura prius observatis, revocabimus ad primam Classem Fermentabilium primo omnia Semina Plantarum, quæ matura, atque sicca, in pollinem tenuem se patiuntur conteri, non vero in pastam pinguem. Pulvis ille, qui sic de contritis nasci solet, Far, vel Farina, appellatur. Sed & huc referam illa Semina, quæ quidem oleo scatent pingui, attamen arte ita queunt mutari, ut postea in farinam non ita oleosam converti possint. Hæc igitur farinosa fermentabilia in tres iterum Ordines subdividere cogor.

1. Sunt Semina, matura, plantarum culmiferarum, graminifoliarum, spicatarum, Cerealium dictarum, Avenæ, frumenti Turcici, Graminis, Hordei, lachrymæ Jobi, Milii, Oryzæ, Phalaridis, Secales, Tritici, omnium specierum. Tum & Fagopyri, & Lini proxima affinitate prioribus socianda. Quin etiam ea, quæ proxime accedunt semina Cucumeracei generis omnia, Anguriæ, Cucumerum, Cucurbitarum, Granadillæ, Melonum, Momordicæ, Peponum, similiumque. Huc & Lactucæ semina revocare licet, & si quæ alia adhuc similia habentur.

2. Semina plantarum fere omnium, quæ leguminosæ, siliquosæ, papilionaceæ, vel alio flore præditæ; Siliquastri, Genistæ, Spartii,

Ge-

Genistaspartii, Crotalariæ, Genistellæ, Nissoliæ, Cytisi, Anagyridis, Phaseoli, Meliloti, Trifolii, Fœni Græci, Anonidis, Medicæ, Medicaginis, Loti, Pseudoacaciæ, Coluteæ, Coronillæ, Barbæ Jovis, Pisi, Lathyri, Clymeni, Ochri, Viciæ, Lentis, Aphacæ, Fabæ, Galegæ, Ervi, Orobi, Glycyrrhizæ, Onobrychidos, Cicerum, Vulnerariæ, Lupini, Emeri, Ornithopodii, Hedysari, Securidacæ, Ferri equini, Scorpioidis, Astragali, Acaciæ, Cassiæ, Sennæ.

3. Nuces non nimis oleosæ, Amygdalæ omnium generum, Avellanæ, Castaneæ, Hippocastana, Juglandes, Nux Cocos, Pistachiæ; quæ, ubi abundant oleo nimio, prius eo orbandæ sunt quodammodo, quod sane germinatione, & ustulatione fit.

7. Altera fermentabilium Classis sub se complectitur omnes fructus pulposos dictos, in quibus succus maturus, acido-dulcis, abundat. Talia habentur Baccæ Cerasorum omnium, Grossulariæ utriusque, Mororum, Ruborum, Sambucorum omnium, Uvarum omnium, Pomorum acidulorum quorumcunque, Pyrorum omnium, Mala aurantia, Chinensia, Citrea, Limonia, Armeniaca, Persica, Pruna, Mespila, & similia, modo non vergant in putredinem alcalinam, fœtidam.

8. Tertia vero Classis inprimis habet Herbas succulentas, omnesque harum partes, Flores, Folia, Radices, Stipites; modo in acedinem vergant magis quam putredinem: unde hinc eximi debent memoratæ rursus Processu 33.

9. Quarta iterum recipit Succos quoscunque recentes, nativos, pressos de plantis, harumque præcipue fructibus (N. 7. & 8.) recensitis. Etiam referre huc debemus latices, qui de arboribus quibusdam vulneratis, verno inprimis tempore, stillant. Ut de Betula, Juglande, Vite. Omnes enim hi succi sponte fere solent Fermentationem suscipere, tumque penitus suum mutare ingenium, ex acidulo, refrigerante, stimulante, in calefaciens, temulentum, vinosum. Helmontius Pater aquam incisa Betula profluentem Martio mense commendaverat pro arcano ad Lithiasin, sed recentem, aut sine corruptione asservatam; Boyleus suo, aliorumque, experimento virtutes adscriptas fortius illi asseruit; sed & deprehendit recentem valere, fermentatam longe alienam indolem induere.

10. Classis quinta iterum amplectitur illos Succos Vegetantium, qui a natura facti densatique, in saponaceam quandam naturam mutati sunt in forma salini pinguisque simul coaguli. Manna, Mel, pulpa Cassiæ, Saccharum, omnes aliæ species horum, quæ non balsamicæ, gummosæ, resinæ, vel unctuosæ sunt.

11. An ad sextam Classem liceat referre Aquam ipsam fluvialem? ambigo. Videtur equidem, has esse lixivia communia imprægnata omni genere Vegetantium aquis his illapsorum, in iis resolutorum, sicque tandem intime permistorum. Sed & simul in urbium populosarum fossis miscentur effusæ aquæ Vegetantium recentes, fermentativæ. Si tum reconduntur cadis ligneis, quibus olim Cerevisia, Vina, Aceta, conducebantur, multum spirituum possunt abscondere in longam diem. Unde etiam deinde, sub Æquatore, & in Zonis torridis, suscepta ingenti caloris æstuatione, evehi poterunt in speciem Fermentationis. Videantur autem super hac re, quæ satis enarravi, ut opinor, Parte 1. pag. 305. 306. & seq. Utique putaverim, ad has sex Classes posse referri omnia, quæ Fermentationem pati queunt, si diversis singula, pro sua necessitate, modis tractantur.

12. In rebus, quæ Classibus quinque prioribus continentur, requiruntur conditiones quædam Physicæ,

qui-

quibus redduntur aptæ magis Fermentationi. Eas inter 1. est maturitas illa in qualibet, quæ suo in genere est jam elaboratissima per naturam. Omnia enim semina, fructusque, quæ tam perfecta sunt, ut sata in terra fertili, idonea tempestate, locoque apto queant producere suæ speciei plantam, apta huic operi. Ubi vero eadem, cruda, acerba, aquosa, tum sane ineptiora inveniuntur. Immaturæ, austeræ, Uvæ succus, Omphacium, vel Agresta, obnoxia non est multum Fermentationi, sed maturarum liquor pressus sponte fervet. Idemque in aliis fere obtinet. 2. Temperatio quædam respectu pinguitudinis: quum pinguiora rancescant potius quam fermentescant, omni tamen oleo carentia inepta quoque Fermentationi. Unde Amygdalæ opimæ tusæ minus facile ita fervent, si autem multa cum aqua accurate conteruntur in lac, disponi eo solent. Quando autem in aqua maceratæ, dein ad germinationem deductæ fuerunt, tum pinguitudo multum imminuta easdem huic operi aptat. 3. Ne nimis austera sint, & adstringentia: hæc enim difficulter suscitantur in hanc actionem: succi Bistortæ, Tormentillæ, similesque, vix eo deducuntur. 4. Inprimis desideratur in re fermentabili ea ejusdem proprietas, ut in aqua queat solvi, quatenus Fermentationem patietur. Cortices, Ligna, Radices, quamdiu in hac forma existunt, repudiant hunc motum. Atqui illorum pressus succus, jam potens aquæ misceri, facillime Fermentationem deinde suscipit.

13. Fermenta autem præcipua habentur 1. Omnes res, quæ sponte sua pronæ admodum sunt in Fermentationem; hinc etiam ipsæ, sine alio fermento, statim fermentant. Quales inprimis succi fructuum Horæorum maturi, qui sane adeo tunc proni in Fermentationem hanc, ut vix ab ea impediri queant, nisi ope Antizymoticorum. Ita etiam pasta de farina subacta cum aqua, & in tepore abscondita, quæ cohiberi tum nequit, ne fermentescat. Hinc opus non est, ut solliciti simus de Fermento primo: quoniam ipsa hoc natura profert, & suppeditat ubique. 2. Flores recentes, sursum ejecti, Cerevisiæ, Vinive, ipso actu fermentantium: materies enim hæc rara, & spumosa, quæ ita sursum rejecta inter fermentandum, innatat, si aliis fermentandis immiscetur, mirifice promovet Fermentationem aliter lentiorem; modo flores recentes sint, necdum collapsi. 3. Eadem materies jam gravior, inque fundum delapsa, si tamen nondum antiqua nimis fuerit, eandem quoque virtutem retinet, licet minus præcedenti actuosam: etenim fœx jam dicta, commotu mista proprio vino novam sæpe Fermentationem provocat, aliisque suscitare solet. 4. Cassia, Manna, Mel, Saccharum; succique similes inspissati. 5. Pasta acida, farinosa, fermentata, pistorum. Enimvero Farina, exempli causa, recens, dulcis, Tritici servabitur loco sicco, & defensa ab insectis, per annos incorrupta. Si vero aqua fuerit depsendo unita in pastam mollem quidem, dulcem, satis tamen densam, atque tecta leviter reponitur in loco tepido, intra horam incipit rarescere, tumescere, vesicis interpositis ubique inflari, odorem, saporem, tenacitatem mutare, postea acidum sapere, acidum spirare, tumque ζύμη, Fermentum, propria appellatione dictum, toti huic operi primam appellationem dedit: quoniam sic paratum, admistu sui aliam similem pastam, nondum fermentatam, jam longe multo citius, valentiusque fermentare facit. Unde etiam apparet, sine fermento prius nato Fermentum parari cito posse. 6. Cadis lignosis inhærentia, priorum fermentatorum residua: Dolia quippe undique penetrata subtilitate Vinorum, in iis reconditorum

prius,

prius, evadunt quam aptissima, ut agant in citiorem, violentioremque, Fermentationem commissos sibi liquores recentes. 7. Refertur huc quoque conquassatum albumen Ovi; quamvis minus quidem proprie: attamen certo casu recte satis. Quando nimirum liquores quidam fermentabiles, adeo sunt diluti, tenuesque, ut aerem, spiritusque, Fermentationis autores, atque sustentatores, nimis facile eructent, dimittantque de se, adeoque non diu satis retineant, donec mutaverint fermentabilis naturam in indolem fermentati; tum tenacitas albuminis admisti reddit liquidum satis spissum, ut queat motores spiritus tam diu inviscare. Non ergo agit instar Fermenti proprie: etenim putresceret modo. Sed adjuvat Fermentationis causas, prohibendo, ne prompte nimium exhalent. Unde aliis idem viscosis posset facile præstari. Hinc etiam 8. Huc retulere aliquando Sales, tam acidos, austerosque, quam alcalinos. Sed iterum tanto certo casu. Quoties nimirum contigerat, fermentabilia, nimis acida, obstare suæ Fermentationi, visum tum fuit, admistu pauci alcalini prudenti facilius induci hanc operationem. Rursumque, si forte subputridi quid orietur in fermentabili materie, tum parca, solertique immistione acidi restituebatur amissa fermentandi aptitudo. Unde ergo apparet, hæc ipsa tamen, ex se Fermenta non esse, imo ne quidem fermentabilia, sed singulari modo conditione, impedimenti ablatione, talia adjumenta evadere. Tartarus tamen, si bonus, Fermentum quodam modo appellari poterit. Nono tandem observatum quoque fuit austerissima aliquando corpora, addita minus fermentabilibus, procurasse Fermentabilitatem, quam in aliis impedire deprehensa fuerant. Hinc poma Cydonia, Mespili immaturi, acerba Cerasa, alia similia relata ad Fermentorum classem. Atque vere tantum tunc, quando fermentabilis liquor ex se nimium dilutus, solutus, tenuisque, efflagitabat austeri quid, quo magis retineret iterum spiritus volatiles.

14. Considerandæ jam sunt Præparationes, quibus aptantur fermentabilia, ad felicius hanc admittendam. Itaque illa, quæ sub Prima Classe recensentur supra, requirunt singularem plane operationem prius. Enimvero matura, optima, jamque sicca, integra, illa Semina farinosa, primo immittuntur Aquæ pluviæ, inprimis vernæ, in magnis vasis, calido tempore, ibique relinquuntur tamdiu, donec imbiberint, quantum potuerunt aquæ, hincque intumuerunt. Hæc vocatur Maceratio. Secundo, exemta tum ex aqua, congeruntur macerata hæc Frumenta in magnos acervos, in loco aperto, ventisque parum perflato. Oritur tum brevi in acervis istis prægnans calor sponte; cujus ope vitalia seminum excitantur, redduntur actuosa, atque incipiunt germinare emittendo foliola seminalia, & radicum rudimenta. Simulac hoc factum, cautela opus, ne nimis æstuans materies putrescere incipiat; ne etiam diu nimis germinando in folia excrescens & radicem substantiam farinosam consumat. Semper enim Fermentatio tanto procedit felicius, quo hæc germinatio accuratius peracta fuerit, satis enim debet esse, neque tamen nimis.

Tertio igitur simulac satis per totum acervum germinatio peracta fuerit, oportet ocyssime frumentum illud in latum dispergere, ne in magna altitudine maneat æstuans, sed ventilandum, sicque frigefaciendum, exsiccandumque in loco ventis bene perflato, maxime omnium spirante Borea. Ita tum ulterior germinatio statim prohibetur, attenuata qui-

quidem per hanc actionem, non consumta, farinosa parte. Tum vero demissum lente per calefactum valde canalem Frumentum hoc ita præparatum subito valde exsiccatur adeo, ut fere, lenissime tamen, quasi subtorreatur. Tumque vocatur Tacito Frumentum Corruptum. Vocabulo autem hodierno Maltum. Mutatio vero, quæ accessit Frumento in hac operatione, est præcipua, quod viscositas inde prorsus attenuata sit ita quidem, ut quum Frumentum nativum in aqua æstuante non dissolveretur, sed persisteret vix deliquescens, jam contra adeo resolutum habeatur, ut in aqua æstuante, jam maximam partem dissolvatur, patiaturque medullam suam aqua deliquescere. Quum enim Triticum crudum ore manducas, gluten facies vix ulla mansionis protractæ patientia attenuandum. Postquam vero Triticum in Maltum redactum in ore conteris, sane molliter in saliva liquescit, penitusque solvitur. Præterea sapor blandus, dulcisque admodum, conciliatus est Malto: qui prius in Tritico non erat. Quando autem Maltum hoc suis jam adhibendum usibus brevi erit, tum molari tritum lapide farinam dat, quæ Maltum commolitum appellatur. Quod autem de Tritico memoravi in exemplum, idem de omni semine in Classe prima fermentabilium verum deprehendetur. Si enim Fabæ maceratu turgidæ, in acervi æstu germinantes, dein magno calore citissime siccatæ, in farinam tritæ fuerint, dabunt omnia eadem. Vid. Act. Phil. N. 142. p. 1069. & le Febre Cap. de Ferm.

15. Classis Secundæ præparatio fit in mollibus, pulposisque, calcando, premendo, tundendo, ut succus fervens, spumansque, exeat. Si autem magis carnosi, durioresque, tum coqui in aqua, dein mollem in pulpam redigi queunt, ut in Pomis, Pyrisque sæpe fit. Si sicciores tum & Tirocnesti raduntur in scobem, tunduntur cum aqua, rediguntur in pultem. Ut in tuberibus Coronæ Solis, radice tuberosa, inque Solani tuberosi Rapis, & similibus, in quibus non dominatur putrescens facile indoles. Si enim hæc in illis adest, tum Fermentationis loco oritur Putrefactio.

16. Quæ autem ad Classem pertinent Tertiam, recentia, succulenta, in pultem contunduntur, addita modo tanta aquæ copia, ut in pultem tenuiorem redigantur, sicque dilui aliquantum queant; sic satis præparata sunt.

17. At Classis Quartæ, Quintæve, si forte nimis crassa sunt ex se, tum postulant dilui ea quantitate aquæ, ut liquor sic natus sustinere queat Ovum recens in sua superficie. Hinc si nimis diluti, tenuesve hi succi nativi, atque inde postulatur bene fermentatus liquor, tum humor ille recentissimus, nullamque hactenus Fermentationem passus, coquendo leni igne, in valde lato, humilique vase, inspissatur, donec induit crassitiem requisitam. Aliter vix fermentaretur, nec spiritus multos gigneret. At, si ex sua natura nimium est crassus, tum aqua ad mensuram dictam exigitur. Nimis enim crassa vix in spiritus, in acidum bene, degenerant. Saccharum siccum manet immutatum in cœlo calido, si in liquiditatem Cremoris recentis de lacte redigitur, violente fervet, transitque in liquorem spiritibus plenissimum. Idem in Melle &c.

18. Considerandum se offert Fermentum, dum investigatur, quanam illud copia admiscendum requiratur ad fermentabilia, postquam jam præparata sunt: ut fiat felicior Fermentatio. Ubi observare quidem oportet, illa præparata Primæ Classis, jam in Maltum redacta tem-

tempestate æstiva, vix egere fermenti adjumento; sed satis facile tum sua sponte, imo sæpe nimium, prona ruere. Hyberno autem in frigore postulant admistionem Fermenti, auxilium applicati caloris, sine quibus tum quiescerent. Hinc rursus, si calore magno fovebis in loco tepido, vel hyeme, minus Fermenti poscunt. Flores autem Cerevisiæ parva copia admisti sufficiunt. V. G. Uncia una ad Libras viginti. Aut Mel, vel Saccharum, eadem proportione. Aut & Fermentum pistorium de Pane, copia duplata.

Secundæ autem Classis materies vix unquam requirit Fermentorum juvamen, nisi tantum ob frigidam nimis tempestatem; a qua si segnior procedit Fermentatio, tum suffecerit pauxillum florum Cerevisiæ admiscuisse.

Tertiæ quoque Classis corpora, æstivo tempore, eoque calido, promte satis fervent. At hyemali, si torpet Fermentatio, Mel aut Saccharum admistu suo juvat: ut jam supra Processu 17. satis docui.

Quarta Classis rarissime postulat Fermenta: imo, favente cœlo, sæpe furor fervendi in his compesci, aut temperari vix potest. Inprimis quoties calor ingens urget, atque felici tempestate anni fructus maturat.

Quinta etiam Classis repudiat fere Fermenta; quoniam ipsa Fermentorum vicem gerit potius. Opus modo est arte calorem excitare, eundemque perpetuo æquabiliter sustinere. Unde igitur jam scitur, rarius requiri necessitatem, quam quidem putatur vulgo.

19. Postquam igitur Fermentabilia, quæcunque fuerint, ita præparata, atque idonea copia aquæ recte diluta sunt, ut jam explicatum, tunc infundantur cado querneo, in quo jam prius liquor similis Fermentationem absolvit, quique eodem adhuc bene penetratus est; ponatur cadus loco, ubi calor inter sexaginta, & septuaginta gradus; maneat spiramentum dolii apertum, ut aer, libere ingredi, iterumque egredi queat; aut tegatur modo panno laneo; ne insecta incidant.

20. Sumsi coram cucurbitas vitreas, omnium maximas, has posui in cista lignea erectas sic, ut in calore æquabili possem detinere pauco in cistæ parte inferiori igne posito. Implevi dein ad tres quartas materie cruda, fermentabili, bene præparata ad Fermentationem, orificium superius negligenter operiens panno, calore inter sexaginta & septuaginta gradus sustentato, etiam hyberno tempore; jucundum erat apparitiones spectare, quæ Historiam Fermentationis describunt, semper ita obtinent, atque jam sensibus objectæ, observari possunt.

1. Massa, quiescens primo, certumque in vase spatium obtinens, incipit sensim tumere, rarescere, assurgere, motum intestinum per integram massam suscipere, qui sursum, deorsum, ad latera, miris gyris fit, nec desinit, quamvis variato impetu omni momento alius sit, aliusque, bullæ in omni parte massæ formantur, qui omni conatu assiduo tendunt sursum. Atque ibidem crepant cum sibilo, sæpe & in medio itinere dissiliunt, spumescit inde tota moles, inprimis in superficie, exploditur tunc cum sono ebullitionis totum per corpus spiritus quidam acer, acredine nares feriens, subacidulus, mire elasticus, incoercibilis, vasa fere quæcunque immensa sua vi displodens, neque his dotibus, quantum novi, ulli alii comparandus. Unde etiam illum singulari quodam nomine donandum putavit magnus Helmontius, Gas Sylvestre appellans.

2. Hæc dum ita fieri incipiunt, perguntque, omne quod fermentabile in hac massa est, & crassitiem habet, incipit sursum elevari,

a cæteris liquidioribus, subtus remanentibus, separari, sursum colligi, ibi in unam, spissam, spongiosam, crustam coacervari, liquidum suppositum accurate tegere, ejus actuosas partes coercere, atque retundere deorsum, ne nimis facile exhalando, ante præstandos suos effectus disperderentur. Tum vero pulchrum est videre, quanta agitatio, ubique, per minima, assiduo, fiat in materie illa liquidiore, quæ infra illam descriptam, tenacem, incumbentem, crustam contingit. Sane vix major attritio excogitari potest ea, quæ hic inter omnia corpuscula agitata rapidissime exercetur. Inde ergo per interpolatas successive explosiones fissa, sursumque levata, crusta, notabili cum sono, exsiliunt halitus, crusta collapsa statim iterum se claudente, coercente denuo actuosa principia, ne temere exhalent. Atque hujus quidem crustæ formatio, duratio, summum est auxilium perficiendæ Fermentationi bonæ.

3. Quæ dum ita observantur, apparet simul, quod, quum primo tota massa misti Fermentabilium crassa, ita sursum aggregabatur, incipiant interim de infima parte crustæ illius quædam partes, minus jam raræ, neque bullis istis raris, levitatem conciliantibus, amplius sustentatæ, descendere per liquidum illud, sursum deorsumque agitari, bullulas circum se formare, earum ope elevari, bullas formatas vicissim displodere, tumque rursum deorsum delabi. Atque, hæc ubi sæpe, reciproce fecerunt, tandem in fundo manent hæ partes quietæ deinceps. Tum novæ massulæ tales eadem patiuntur. Quæ ubi ita duraverunt aliquamdiu, tum sæpius fit, ut tota crusta superior, jam gravior facta, minusque rara ob explosos spiritus, uno lapsu, subito deorsum ruat, sed mox iterum tota fere revolet sursum, mirabili prorsus impetu, nec credibili adeo, nisi coram spectaretur. Postquam tandem tota superior crusta, penitus jam consumta, inque fundum delapsa, quiescit operatio Fermentationis, quamvis idem caloris gradus porro subministretur. Liquor tum pellucidus, tenuis, levis, supernatat, fœx in fundum subsidet.

4. Hinc in omni, vera, Fermentatione semper massa fermentabilis primo æquabiliter est permista; dein separatur in duas partes, liquidiorem suppositam, crassioremque crustam. Crusta hæc sublimis, quamdiu ibidem hæret, Flos vocari solet materiæ fermentabilis, atque est omnium Fermentorum aptissimum, promptissimumque. Secundo separatur in tres partes, in secundo Fermentationis stadio, florem scilicet: & medium liquidum, atque in partem fundum versus incipientem labi, ibidemque colligi, quæ Fœx vocatur, estque pars crassior, gravior, jam exhausta omni principio Fermentationem hanc faciente. Tertio denique, in ultimo Fermentationis stadio, iterum separatur materies Vegetabilis in duas partes, quarum superior sincera, pellucida, tenuis, Vinum jam dictum, altera crassa in fundo hærens, Fœx, vel Mater Vini dicta ubique.

5. Nihil magis mirabile, nihil majori cum cura notandum, in hac Fermentatione, quam horrendus ille Spiritus sylvestris, qui inter vigorem Fermentationis maximo cum motu prosilit; neque enim hactenus ullum venenum adeo celere, adeo lethale, adeo subtile, repertum memini. Si enim capacissimum dolium, plenum optimo fermentabili Musto, in summo vigore ebullitionis, spiramento parvo in superiore parte emiserit hunc densatum viæ angustia spiritum, atque robu-

robustissimus hominum, uno haustu per nares halitum hunc attraxerit, ipso quidem illo momento, sine ullo morbo, cadit mortuus. Si vero parum ejusdem ita ceperit, Apoplecticus labitur. Si minus iterum hauserit, tum fatuus tota vita, sensu communi ablato, vivit & vitæ nescius ipse suæ, aut Paralyticus fit. Hinc & eadem eveniunt iis, qui imprudentes versantur in cellis Vinariis, ubi fermentant Vina vindemiarum tempore, si clausæ sunt; quare, apertis fenestris, igne accenso, ventique admissu loca illa lustrare coguntur. Quæ quidem nimis nota ubique sunt: Ex Saccharo aqua soluto, ejusque spuma, fermentatis prius, spiritus prolatus memoratur, qui parva valde copia in pulmonem ductus, uno temporis momento omnem respirationem penitus intercipiebat, Asthmate intolerabili nato. Vid. Act. Ph. Comp. T. 11. 635. Hinc Medici cogitent, de vi potus in corpore humano, qui bibitur in actu fermentationis: vel de spiritu, qui æstivo tempore, calido corpori nascitur, ab usu nimio fructuum horæorum, maturissimorum, si convulso, constrictoque, ventriculo prohibentur exire; interim elasticitatem summam, hancque acrimoniam, in loco calido, nacti, exercentesque. Hinc in Alcohole multum manet adhuc hujus veneni: dum vapor ejusdem diu, magna copia, naribus haustus, temulentiam summam, quæ levior Apoplexia, producit. Si autem nimia copia assumitur intus, cerebrum præcipue, nervos, horumque functiones, lædit. Hæc autem obiter. Interim manemus in Chemia dubii, undenam hic Spiritus? Sane solius Fermentationis actuosæ, & præsentis, proles est. Nec scimus talem ulla alia causa produci. Intelligere non possumus, qui mortem producat, sine ullo morbo, vel morbos Cerebri, Cerebelli, Nervorum, absque ulla materie, absque ulla humorum, solidorumve, sensibus apparente mutatione. Simulac autem Fermentatio quievit, optimum est, ut dein, vase clauso, liquor fermentatus, una cum sua fœce simul restent aliquamdiu: ita enim liquor ille de sua matre multum adhuc consumit, sibi assimulat, fortior fit, spiritibusque ditior, quam prius, inprimis pro destillatione.

21. Tempus requisitum ad fermentationem perfectam absolvendam definiri vix potest accurate: quia pro varietate loci, tempestatis anni, caloris, venti, materiæque ipsius, aliud aliudque necessarium est. In Africa certe, Palmæ viniferæ depromptus liquor intra paucas horas finit suam hanc actionem. In Asia quoque ocyssime finit. Procedunt in Borealibus lente. Æstuante tempore æstatis cito, hyeme tarde procedunt. Auster eas promovet, retardat Boreas. Succus Uvarum & saccharum vehementia subitanea fervent, lentius alia. Sed facile est cognoscere Fermentationis jam perfectæ finem: quando totus ordo phænomenorum, secundum seriem jam descriptam successive obtinuit, tandemque sponte sua desiit. Tum nimirum statim vas claudendum, & fermentatus liquor, una cum sua matre, asservandus erit. Aliter enim, pauco tempore, sponte, exhalaret de hoc liquore jam fermentato Spiritus fermentando productus; atque, loco boni liquoris, obtineretur vappa nulli usui bona. Si vero rite clauso asservatur cado quietus liquor, tum fit sensim subtilior, defœcatior, spiritibus turgidior. Ita Uvarum pressus recens succus, integra virtute sua, patitur coquendo inspissationem, sed fermentatus idem, vel in aere frigido expositus, statim sponte, omnes suos spiritus amittit.

22. Liquor fermentatione absoluta paratus Vinum ab omni ævo, apud quaslibet Gentes, omni lingua eodem vocabulo, appellatur, quacunque demum materie natus fuerit. Natura vero Vino unicuique communis cognoscitur præcipue hisce notis. 1. Facultate excitandi temulentiam in spirituum, actionumque, animalium functione. Dum excitat, reficit, animat, exhilarat, jocis, lusibus, facundiæ, carminibus, saltibus aptat; postea proprios cuique latentes affectus incendit, promit, abscondita revelat; deinde sensus externos, internosque, ut & voluntarios motus turbat, debilitat, tollit, ut nec pes, neque manus, neque lingua, nec mens, officium faciat. Tum Soporem, Paralysin, Apoplexiam, mortem denique facit. Hæc autem Vini propria virtus habetur. Nec similis in ulla alia re mihi hactenus cognita proprietas est. Nam Hyoscyami, Nicotianæ, Opii, Stramonii, longe alia est ratio, dum cerebrum turbant. Estque in omni Vino fere eadem: quia Cerevisia, Hydromel, Pomatum, Pyratum, Vinum, Grossulariæ, Uvarum, aliarum Baccarum, rite confectum, semper idem efficit: ut ita mirabilis hæc potestas soli sit Fermentationis virtuti propria 2. Præterea Fermentatio hæc convertit succos Vegetabiles, ex facultate sua laxante, resolvente, saponacea, refrigerante, & purgante plerumque per alvum, in potentiam corroborantem, cogentem humores, exsiccantem, calefacientem. Farinacea quæcunque subacta cum aqua in pulticulam crudam, infusum recens inspissatum Malti priusquam in Cerevisiam fermentet, Mulsam, Syrupos saccharitas, Mannæ, Cassiæve pulpas aqua dilutas, succos recens pressos fructuum Horæorum maturatissimos, herbas fermentabiles recentes, maturas, considerate: nonne omnia hæc, abundantius hausta, potantem flatu, frigore, alvi fluxu, debilitant. Postquam autem rite fuerunt fermentata, inque Cerevisiam, Hydromel, Vinum redacta, quam contrarias præstant virtutes? Certe antiqui nihil habent, sed nova omnia. Maturissimarum Uvarum meracus succus forte est dissolvens humorum summum, immodico usu Dysenteria lethali sæpe necans. Coctione spissum Malti apozema largius potum idem efficit. Fiat vero ex priori forte, antiquum, Vinum, ex posteriori Cerevisia generosa, vetus; aut de utrisque Spiritus stillatitius, & inprimis Alcohol, dabit priorum antidoton. 3. Singularis penitus proprietas Fermentationis hujus est, quod producat de fermentato liquorem, qui Spiritus appellatur Fermentatus, atque hoc particularis possidet, quod sit in flammam lucidam convertibilis, & tamen aquæ penitus permisceri potens, tamen alterius prorsus naturæ, quam Spiritus Sylvestris supra descriptus, qui in actu fermentationis nasci videtur demum, atque & tum disperdi. Liquor autem hic vix alibi similem habet: nam Spiritus volatilis, inflammabilis, quem in destillatione Phosphori olim periculosissime eructatum vidi de retorta, aqua dilui, & exstingui negabat. Ille autem, qui de fœcibus humanis, diu, magna copia, aggestis, loco clauso, atque summopere putrefactis, sursum volat, atque, admota candelæ flamma in violentam, periculosissimamque flammam abit, videtur ejusdem naturæ, sed fœtore intolerabili horridus. Quando oleosa summa vi ignis ultimo destillantia fumos dant albos cærulescentes, hi etiam admotu ellychnii incensi, incenduntur, sed in Olea redeunt, vel Phosphorum aquæ misceri renitentem. Ita quidem, ut omibus sollicite expensis, nondum

nove-

noverim liquorem aquæ absolute, & quasi sponte, miscibilem, tamenque simul in puram flammam inflammabilem, nisi fermentatu descripto productum. 4. Lapidis Vini confectio, qui Tartarus dicitur, jam supra expositus, Processu octavo. Fateor enim non ex Vino quocunque produci: neque enim de Cerevisia vel optima, neque de Hydromelle, multisque Vini speciebus, nasci solet. Attamen ex quibus vegetantibus bonus ille, purusque conficitur, ex iis modo talis nascitur, postquam Vinum inde perfecte absoluta produxit Fermentatio, & postquam illud prius pulchre defœcatum fuit. Hinc utique mihi semper Tartarus quoque Fermentationis proles habetur, atque Sal essentialis oleosus Vini dicendus erit, a fœce vel matre Vini maxime distinguendus. 5. Odorum, saporum, virtutis nativæ, quin & medicatæ, mirabilis in novam indolem conversio. Id supra, Processibus decimo sexto, & decimo septimo, collatis inter se tam liquido patuit. Aqua nimirum cohobata Rosmarini mirifice differebat ab eadem fermentata prius cum Melle, omni sane dote. Mustum recentissime pressum de baccis Uvarum maturissimis, Germanicis, Rhenanis, ad montes Soli expositis, est saporis mellitissimi: postquam vero rite, pleneque fermentando deferbuit, atque in doliis postea quievit, grate, acriterque acet. Alia vina, non plene fermentata, sed suffocata ante Fermentationem plenissime perfectam, dulcia quidem manent, at facillime iterum recidunt in novam Fermentationem, eaque absoluta, acescunt. Aloe, & Colocynthis, fermentationem passæ, amarorem amisisse Wedelio observantur. Act. Lips. 1686. p. 366. Ipse Vobis proposui spiritus purissimos, de Cerevisia, Hydromelle, Pomato, Tritico, Uvis: neque, credo, inventam inter hos differentiam. 6. Odor, sapor, virtus nova, proprio nomine Vinosa dicenda. Habet fere aciduli, calidi, pinguis aliquid ex ipsa Farina, Melle, Saccharo. 7. Generatio Spirituum horum vel de materia prius omnino aliena, vel de oleo plantæ. Posterius valde quidem probabile. Sed, quæso, ex quali oleo? asseritur quidem ab omnibus fere Chemicis, ex oleo essentiali. Sed neque vel hoc satis capio, quonam experimento definiant: quia Spiritus Rector, olei essentialis faber, fermentando perditur. Et sane in materie fermentata, dein per destillationem, orbata suo spiritu, plurimum olei manet: sed residuum hoc ego non potui resuscitare in novam fermentationem, neque ulla arte novos tales spiritus inde educere. Ita, ut in quolibet fermentabili certa tantum sit, & definita portio, quæ apta nata est Spiritus, certa iterum quantitate, fermentando facere, & fundere. Impossibile porro est ulterius has divitias extendere. Sed rursum aliud quid mecum consideretis, rogo. Purissimum, absolutissimeque fermentatum Vinum Tartarum generat candidum. Ille oleo est inflammabili penitus, & penetrantissimo plenus. Sed nullo artificio Chemico inde elicies spiritus ardentes, quales ex Vino affatim produces. Videtis ex his, o Optimi, quod materies, in Spiritus hos fermentatu mutabilis, sit prorsus singularis: attamen, Fermentatione horum spirituum generatrice jam per omnem orbem terrarum ubique exculta, immensa horum copia assiduo gignitur, ab animalibus consumitur, vel in auras exhalat. Sed saliva, sanguis, urina, animalium his spiritibus quotidie utentium, in destillatione vix ullos reddunt spiritus. Neque tamen usquam in rerum natura materies nova his gignendis deest, modo accesserit Fermentatio. Co-

gitate super his ! habebitis novam, elegantiæ Vestræ dignam, meditationi materiem. Sed & salini quid Fermentatio producit; quum acidum hic generetur, idque volatile satis, quamvis minus volatilis sit illo spiritu. In aceto enim sal volatilis acidus, subpinguis sursum it, qui de non fermentata illa materie prius non prodibat. Interim tamen fermentatu spiritus ipsi aliquid hujus acidi volatilis ferunt. Hinc Olea, & Sales acidi, fermentabilium attenuari, volatilia reddi, uniri, videntur Fermentatione, atque certa portione consumi. Nam si Rosmarini herbam non fermentatam cum aqua destillare cogo, oleum odore, sapore vero Rosmarini cum aqua alba iisdem inprægnata dotibus, accipio. Si fermentatam cum Melle, ante absolutam plene Fermentationem, destillo, accipio Aquam stillatitiam albam, crassam, opacam, pinguem, virtute Rosmarini ditissimam, sed adhuc aliquid olei, quamvis minus quam prius, innatat illi aquæ. Tandem vero, si plene Fermentatio prius fuerit absoluta, & tum destillationem institui, accepi pellucidum, aquæ miscibilem, viribus medicatis præstantem Rosmarini Spiritum; sed oleum non apparebat amplius, illud prius nimirum Essentiale dictum. 8. Per Fermentationem ille natus spiritus, oleosi particeps, evasit jam volatilior ipsa aqua, quum Oleum essentiale, ante fermentationem non esset tam volatile, quam Aquam, sed plantæ leni calore actæ omni aqua privari poterant, nullo adhuc oleo simul adscendente.

23. Adjumenta, Fermentationi felicius exercendæ bona, præcipua hæc invenimus. 1. Requiritur quies massæ fermentantis; ut pellis, superius formata, maneat integra, non rupta: qui enim, commovendo hanc, assidue materiem miscuerit, effectu carebit Fermentationis. 2. Aer communis, libere admissus, emissusque, quin & intime permistus, calcando, depsendo, premendo. Qui, si inde cohibetur, Fermentationem suffocat. 3. Tepor, ante definitus inter sexaginta forte, & octuaginta ad summum gradus. 4. Tempus anni vernum inprimis, & autumnale, ajunt illud favere, quo plantæ iterum florent, unde Vinum ortum fuerit: inde Vina pendula fieri, iterumque fervere dicuntur facile, tempestate illa, qua Vitis iterum floret.

24. Impedimenta quidem Fermentationis, quibus ideo & suscepta sistitur, iterum, aut aboletur, hæc præcipua. 1. Acidus halitus accensi sulphuris, diu satisque magna copia, quandoque repetita, inclusus aeri illi, qui in cado fermentantis supra hæret. Si enim totum dolium prius vapore inflammati sulphuris penetratum, impletumque, recipit liquidum fermentans; & dein vacua dolii in supremo pars eodem repletur penitus, tumque clauditur, cum cautela tamen, sistitur Fermentatio; quæ tamen, quiescens aliquamdiu, suis denuo de causis resuscitata, iisdem fumis compescitur. Idem solet obtineri, si acidum forte, magna copia, permiscetur fermentanti corpori. Aluminis, Nitri, Salis, Sulphuris, Vitrioli, acida id præstant; sed corrumpunt simul hæc liquida. 2. Sales Alcalini quoque, si copia magna immisceantur fermentantibus, statim quidem majorem excitant effervescentiæ tumultum, sed qui mox defervens, totam ulterius agitationem sistit; corrupta etiam fermentantis natura. Unde postea in his Fermentatio vix iterum, sed Putrefactio quidem institui poterit. Apparetque inde, Alcalia magis, quam Acida, obstare Fermentationi, suffocato, aut inverso omni acido. Hinc 3. omnia illa, quæ acidum penitus absorbendo destruunt, idonea

si copia permiscentur fermentantibus, post brevem luctam effervescentiæ, etiam actionem hanc comprimunt. Creta, lapis Cancrorum, Corallia, Margaritæ, Ostracodermata, Ferrum, Plumbum, Stannum, hæc efficiunt. 4 Obturatio vasis, in quo liquor, adeo accurata, ut nihil prorsus exspirare inde, aut introire, queat. Modo vas adeo sit forte, ut vi coerciti liquoris non displodatur. Id manifestissimum in Cerevisia recenti, cantharis conclusa fortissimis, quæ aeris postea admissum nacta, prohibitam diu, & suffocatam Fermentationem in violentissimam effervescentiam convertit, vimque ostendit accumulatam maximam. Idem & in doliis experiuntur ubique: namque reluctantur inter se, & fermentantia, & compescentium vasorum renixus. 5. Frigus quoque nimium omnem omnino fermentationem abolet; namque infra triginta sex gradus caloris ultra vix progreditur. 6. Calor nimius, qui si nonaginta gradus excedit, dissipat potius actuosa principia fermentabilium, quam ut eadem incitet, & promoveat. Unde ipsa fortis exhalatio, majori caloris gradu peracta, inspissat fluida in densitatem Fermentationi prorsus ineptam. Coctio autem idem longe celerius efficit ita, ut succus Uvarum optimus a fermentatione vix, imo vix, prohiberi potens, celeri coctione amittat omnem prorsus ad fermentandum aptitudinem, maneatque deinceps massa per annos quietissima, nec mutata. 7. Separatio aeris elastici subducti per Boyleanam Machinam, qua persistente, nihil motus hujus oritur. 8. Tandem & compressio summa ejusdem aeris cum re Fermentabili prohibet penitus Fermentationis ortum, progressumve.

25. Fermentati perfecte liquores, vasis arctissime clausis, & bene plenis, una cum floribus, fæcibusque, aliquamdiu frigido loco, & quieto, conservati, ubi dein plures sic nacti spiritus, destillationi committendi erunt, debent, priusquam destillationi applicantur, commovendo misceri una cum suis fœcibus, quia sic longe plus spirituum progignitur. Sed & tum caveri debet, inter destillandum, ne fœx fundum aheni attingens densata, ambusta, empyreumate afficiat totum liquorem: quare movetur baculo donec fere ebullit: quo fœx, liquori æquabiliter mista, calore magno hoc in motu retenta, crassa dilutis intime permisceat. Ita enim omnes rite prodibunt spiritus tam de liquore, quam de fœce, & cavebitur ambusti fœditas quam optime. Si autem liquores hi ante destillationem, aliquamdiu prius quieverint, metus minor erit, ne adscendant flatulenti extra ahenum destillatorium. Sed ubi adhibentur destillationi statim post Fermentationem, tum impetus Fermentationis recens, superstesque, violénte ebullientem liquorem sæpe sursum evehit, sicque totam operationem turbat. Quare prudenrer in principio agendum erit.

26. Cavendæ ambustioni servit 1. fundi & laterum aheni inunctio pingui oleoso, antequam infunditur liquor destillandus. 2. Agitatio assidua materiæ immissæ, donec a calore porro permisceri perget, & impediri per hunc motum, ne crassamentum in fundo colligi queat, ibique affigi. 3. Nihil magis hanc ambustionem præcavet, quam si in aheno destillatorio prius aliquid aquæ fortiter ebullit, & tum, dum hoc fit, liquor destillandus subito immittitur: quippe fervens ille vapor cava vasis replens, impedit, ne fermentatum immissum parietibus accrescat.

27. Si autem, ut jam monitum, tota fermentata materies, Flos, Liquor medius, Mater, simul accuratissi-

tissime mista, committuntur destillationi, prius asservata, tumque distincta, dabuntur boni spiritus.

28. Simulac calor destillanda eousque calefecit, ut jamjam ebullitura sint, cavendus primus impetus. Id fit si aheni pars superior tertia manet vacua; os vero colli aheni linteo tenui tegitur, ut hoc superextensum maneat applicato alambico; tumque ignis ita gubernatur, ut destillantis liquidi gutta cadens statim sequatur præcedentem: ita enim erit tuta destillatio, quæ ubi dein hoc modo aliquamdiu sustentata fuit, postea aliquanto plus intendi caute poterit, expulsura sic commodius, quoscunque reperit, spiritus. Liquores autem limpidiores, tenuioresque, ut Hydromel, & Vina, tum & antiquæ Cerevisiæ, cautelis non egent adeo sollicitis. Sed, quæ de Farinaceis statim, post Fermentationem absolutam instituitur, omni cura indigebit. Ideoque priora destillare licet sic statim, ut destillantes spiritus decurrant per serpentem pleno fere rivulo.

29. Dum Fermentatorum descripta destillatio modis definitis fit: liquor primo exeuns, ore exceptus acer est, calefaciens, mordax, saporis singularis, spirituosi dicti, & valde penetrabilis. Est pariter mobilis inprimis, maximeque volatilis, ut pauca sint cognita his magis volitantia liquoribus: ut Spiritus alcalinus, purus, spiritus fumans de Stanno, atque Nitri, Salisque marini, vapor Glauberianus, Salque alcalinus sincerus, volatilis: cæteris fere omnibus volatilior. Liquor hic, calefactus valde per ignem, admota flamma, incenditur promptissime, totusque fere consumitur. Temulentiam excitans, Stuporem, Apoplexiam. Parca dosi spiritus excitans mirabiliter. Nervos punctos, semilaceros, dolentes, calore suo ocyssime sanans. A putredine conservans immissa cuncta corpora Vegetantium, Animantumque, solo colore aliquantum immutato. Si in illo, haud penitus libero omni aqua, Sacchari purissimi quid solvitur, pellucidus hic liquor, tenerrima conservat. Si aqua diluitur, tumque fomenti instar tepidi applicatur, cum pauco Sale Ammoniaco, & Aceto, forte præbet liquidum, quo vix aliud felicius coagula resolvit, inspissata discutit, gangrænosa sistit, a proserptu cohibet, separat putrida, liquida nimium destillantia exsiccat. Hic Spiritus vocatur Vini, ejusque omnium prima exstillans pars Præcursor vulgo vocatur.

30. Si omni hoc Spiritu expulso penitus, residuum urgetur eodem igne per eadem vasa, liquor tum prodit minus volatilis, acetosus, acidus, adstringens, frigefaciens, nauseosus, putidus. Remanet dein in fundo fœx spissa, quæ deinde omni arte fermentandi tractata nunquam iterum fermentescere potest, neque novum deinde spiritum producere: licet ex spissitudine ejusdem quis id exspectaret quam maxime. Si tamen igne agitatur magno massa relicta, oleum fœtidum, empyreumaticum producitur.

31. Quod si exsiccata fœx omnis fermentati destillati aperto postea exuritur igne, cineres dabit salsos, indeque parandum Salem fixum subalcalinum, vel alcalinum, plane ut Processu 5. 6. 9. 10. 12. 19. producebatur. Unde certo constitit, Fermentationem perfectissimam non posse volatilem reddere materiem Vegetantium illam, quæ combustione ignis fixatur, quæ in Salem essentialem converti poterat Processu 7. 8.

32. En Auditores dignissimi, hæc est brevis quidem, tamen vera, Historia Fermentationis Chemice enarrata: hujus Subjecta, Auxilia, Impedimenta, Causas, Modos, Actionem, Effecta, sic exposui, ut forte non sit ulla alia actio Physica, adeo clare, & distincte definita, atque ab omni altera tam accurate separata, quam hæc habetur. Hinc deinceps

solli-

sollicite cavebitis, ne unquam confundatis actionem hanc Naturæ, cum ulla alia, quæ hinc diversa: ne turbentur vocabula, hincque disciplinæ. Liberabitur sic Medicina tot, adeoque ineptis, de Fermentorum fictorum invocatione commentis, quibus & turbata & oppressa habetur a semi Chemicis. Repurgabitur Physica, Animalium, Fossiliumque Historia, tot frustra inductis opinionibus de Fermentatione, quæ equidem nunquam ibidem perficitur; in sola officina Chylopoiesios prima animalium, fermentabili cibo, potuque sustentantium vitam suam, hæc inchoari quidem, mox vero abrumpi penitus videbitur, in paucis tantum morbis forte ulterius paulum producta, usque per intestinorum fistulam. In Alchemia quoque licentia abusi summi fuere Magistri, nimiumque late vagati ex una, alterave similitudinis specie, dum Metalla fermentari dixerunt. Oportet in artibus strictissime limitare operationem quamque per individuas proprietates, quæ constituunt singularem indolem illius actionis: ita enim, audita modo voce talis efficaciæ, statim mens intenta capit, quidnam ibidem contingere certa sit. Sollicita utamur cautione, ne confundatur unquam cum Effervescentiis, ne cum Ebullitione, per ignem oriunda, misceatur, ne usurpetur pro Putrefactione Vegetantium, animaliumque. De quibus postea.

PROCESSUS XLIII.

Farina & Maltum, subacta idonea aquæ copia, fermentant.

APPARATUS.

1. PRæmissa doctrina generali Fermentationis, juvabit, exempla coram dare, quibus Artis, Naturæque, modum ipsi cernatis. Igitur scietis, duplicem hic obtinere modum agendi. Quorum primus Cerevisiam parat, sive Vinum frumenti, atque inde Vini Spiritus; alter statim spiritus e frumento conficit fermentato, quales de Cerevisia produci solent. Ad primum modum; Malto affunditur trito aqua fervens fere, miscetur accurate, infunduntur tribus, quatuorve, horis calida. Tum Maltum, sola infusione, inprægnavit aquam flore frumentaceo; quod frumenti nativi farina haud ita fecisset. Depromtum infusum desuper a residuo Malto, coquitur donec redactum ad spissitatem desideratam. Hoc decoctum solum, emollit, laxat, purgat per inferiora, refrigerat, resistit inflammationi. Si dein refrigerato huic liquori, in loco tepido, admiscetur aliquid Floris Cerevisiæ potentis, aut fœcis, sicque spiramento aperto retinetur, oritur Fermentatio violenta; qua absoluta, ocyssime panno trajectus liquor frigidus in doliis accuratissime clausis reponitur, fitque Cerevisia optima. Quæ, quo diutius duret, amarissimis herbis additis certa mensura incoctis primo, ab acedine servatur Si Decoctum hoc satis coctu inspissatum, amaris moderate conditum, perfecte fermentatum, accuratissime obturatis cadis conditum, in apothecam cadorum diu repositum, deinde destillat ex vesica, per serpentem, vasis purissimis, dabit prima vice Spiritum Vini tam pulchrum, quam ullo de Vino unquam arte producetis, eumque fragrantissimum, nullo omnino nidore ingrato præditum. Ita expertus ipse didici vix differre talem Cerevisiam a Vino generosissimo, & miratus sum, ab omni ævo, nobis cognito, id notissimum fuisse, atque usurpatum. Quod paucis libemus. Diodorus Siculus L. 1. Osiris Rex, si quæ tellus plantam Vitis non aleret, docuit ex Hordeo potum Vini fragrantia, & jucunditate, non multo inferiorem. Herodotus in Euterpe, ζῦθος οἶνος

κριθῶν

ἀπὸ κριθῆς γινόμενος. Tacitus de Mor. Germ. Potus ex Hordeo, aut Frumento in quandam ſimilitudinem Vini corruptus. βύνη Aetio, Hordeum madefactum, donec germen emiſit, dein toſtum cum enatis ligulis.

2. Alio, eoque vulgatiori modo idem perficitur, ut jam coram præparo. Sumo Malti farinæ ℔ xiv. Secales farinæ ℔ vii. has curo depſendas cum aqua pluvia calida, accurate diuque miſcendo, donec ſit liquor modice tenuis, quem deinde in dolium hoc querneum infundo, atque repono in hanc ciſtam ligneam dolium, ut in eo queat ſervari in tepore æſtivo. Fermentat ſatis fortiter. Relinquo ſic tamdiu, donec pellis ſuperior formata inter fermentandum ad fundum ſubſederit. Claudo tum vas. Sicque relinquo aliquamdiu. Erit liquor in dolio ſupernatans limpidus, acidulus, in fundo maſſa ingens farinoſa, non glutinoſa, deſtillationi apta.

PROCESSUS XLIV.

Mel aqua dilutum fermentat.

APPARATUS.

1. ACcipio, ut cernitis, Mel, id diluo in aqua pluvia, ea proportione, ut ovum recens ei immiſſum hæreat in ejus ſupremo, non demergatur ad fundum. Vocatur Mulſa. Hac impleo dolium erectum ſtans, ſive fundo clauſo inſiſtens, ita ut foramen, per quod depromimus, relinquam apertum. Pono dolium ſic plenum in ciſta lignea tepida, ut perpetuo caleat per ſeptuaginta gradus. Incipit Mulſa breviter fermentare cum omnibus ſymptomatibus fermentationis. Relinquitur ita, donec penitus deferbuit. Erit tum liquor ſaporis ſpirituoſi, dulcis. Qui clauſo vaſe ſervatur. Eſt Hydromel.

PROCESSUS XLV.

Maltum & farina fermentata (43) deſtillant in ſpiritus ardentes, & Acetum.

APPARATUS.

1. AHeno deſtillatorio infundo libram aquæ puræ bullientis, ſuppono ignem, ut maneat bene ebulliens, tum infundo huic aheno Maltum, & Farinam, fermentata prius juxta Proceſſum (43), concuſſu prius quam optime permiſta inter ſe, ut tertia pars maneat vacua; ſuccendo dein ignem; interim baculo ſæpe agitando, ne craſſamentum accreſcat fundo aheni, utque tota maſſa rite permiſta maneat. Poſtquam vero tantum incaluit, ut jam fere inciperet ebullire, alambicum appono, ignemque dirigo prudenter, ſic ut alambicus percaleſcat, ſpirituſque per ſerpentem deſtillet ſatis fortiter, prodibit liquor limpidus, tenuis, ſpirituoſus. Ille obſervandus, quamdiu prodit, & colligendus ſeorſum, titulo Spiritus Frumenti.

2. Ubi deſinit prodire ultra hic Spiritus, tum prodit liquor acidulus, ingratus, nauſeoſus, albus, in quo nihil ſaporis calidi, ſpirituoſi, ineſt; ſed qui, ſi ultra urgetur, fœtere incipit.

USUS.

HIc, liquor primus, ille eſt, qui antea in Hiſtoria Fermentationis deſcriptus fuit pro titulo Spiritus fermentatione nati.

PROCESSUS XLVI.

Hydromel, fermentatione productum (44), deſtillatum dat Spiritus ardentes, & Acetum.

APPARATUS.

1. HYdromel, rite paratum, & clauſo vaſe, diu aſſervatum (44) deſtil-

destillo ex aheno destillatorio: quumque minus flatulentum fit, minorem requirit, quam præcedens materia, cautelam. Prodibit primo optimus Spiritus Vini, nulla inde nota distinguendus, qui, quamdiu prodit, observatur, seorsumque colligendus erit.

2. Postquam omnis ille eductus erit, mutato recipiente alius excipitur liquor acidulus, aquosus, albus, ingratus.

USUS.

UTerque hic processus præbet exempla Spirituum destillatione ex fermentatis eliciendorum, una cum cautelis debitis. Crassa materies Farinosi fermentati, aut Hydromellis, superstes in fundo aheni, post spirituum eductionem, habet adhuc aliquid nutritii in se, ut & illud, quod a facta Cerevisia superest. Sed, si secundum artem fermentationis tractatur, non poterit iterum suscitari in fermentationem, sed acescit quidem, & vappescit, neutiquam Vinum reddit, unde iterum spiritus generari, atque elici, queant; sensim autem corrumpitur magis, magisque.

PROCESSUS XLVII.

Depuratio Spirituosorum Liquorum, qui fermentatione producti sunt.

APPARATUS.

1. ACcipe quoscunque Spiritus fermentatos, destillatos semel, hos ex aheno destillatorio, ad duas tertias pleno, destilla igne moderato, ut leni rivulo defluat, vel ut leniter ebulliat liquor. Prodibit primo limpidissimus, tenuissimus, fragrans, Spiritus sapiens Liquor. Recipiens sæpius removeatur, ut gustetur, num idem Spiritus pergat prodire, & continuetur tamdiu. Spiritus ita producti, sollicite seorsum collecti, vasis optime clausis asservati, vocantur a Chemicis Spiritus Vini Rectificati. Qua in re certum est, primo prodeuntes semper optimos esse.

2. Quando igitur in hac destillatione incipiunt exire Liquores aciduli, albi, aquosi magis; hi seorsum debent colligi, ne prioribus permisceantur, titulo Phlegmatico humoris, solentque magna satis copia exire, pauco tamen Spiritu præditi.

3. In fundo vasis dein alius manet humor, crassiusculus, opacus, pinguis, acidus, ingratum olens, cæterum penitus aquosus respectu spirituum. Si ex puro Vino adusto destillato remansit hic liquor, semper ruber erit, & saporem habebit austeriusculum, qui color, saporque, inprimis oriuntur a ligno querneo, in quo solent Vina illa adusta dicta servari: nam resinosum, oleosumque, ligni extrahere solent: primo enim destillata colorem, odorem, saporemque hunc non habent, sed prorsus pellucida habentur; tandem vero mora in ligno dotes has acquirunt, rectificatione exuunt.

USUS.

1. HInc bene intelligimus modum, quo Spiritus hi ita depurantur, ut fere puri solique existant. Quo autem descripta depuratio sæpius repetitur, eo semper habebuntur magis sinceri, in qualibet destillationis geminatione semper iterum aquosum, acidulum, phlegma deponentes: unde semper quidem simpliciores acquiruntur, attamen aliquid aquæ retinentes.

2. Cognoscimus etiam Spiritum Vini dictum, vulgo venalem titulo Vini igne eliquati, vel adusti, constare semper quadruplici, eoque distinctissimo, genere partium. Continet enim Spiritus sinceros, fermentatos, sequenti Processu solos exhibendos; dein aqua pura, quæ etiam inde separari poterit sola in sequentibus

duobus Processibus; tertio acido quodam, acetoso, fermentato, quod etiam adscendit sursum destillatione prima Spiritus Vini, satisque fortiter innexum manet, quod inde separatur accurate Processu sequuturo, quadragesimo nono; tandem oleo quodam fœtidulo, pauco, semper se manifestante, quoties Spiritus Vini, & rectificatus, alcali fixo sicco admiscetur, aut quoties Spiritus ille inde destillatione abstrahitur. Hinc factum fuit, ut Chemici, quandoque minus hæc observantes, sæpe adhibendo Spiritum Vini vulgarem, invenerint phænomena, quæ non exspectaverant. Hæc tum sæpe minus recte adscribuntur Spiritui Vini: quin potius aliis illis rebus huic mistis imputandæ. Interim alia illa fieri possunt aliis de causis, Spiritus vero hic uni fermentationi tantum adscribitur.

3. Fuerunt boni Autores inter Chemicos, qui, videntes acidum fere semper concomitari hos Spiritus, scripserunt, igitur Spiritus illos acidos esse, atque de acido generari, inde constare. Sed sane recta ratione reputanti res forte aliter apparebit. Enimvero Spiritus purissimi hi, a Sale alcalino fixo destillantes, omni omnino acido, nobis noto, carent; attamen optimi, & genuini sunt. Fateor ergo, Spiritus hos non produci nisi de Vegetantibus, & quidem per fermentationem prius acescentibus; ita tamen, ut acidi non sint hi Spiritus, sed de materie acescente geniti. Hinc vere de his dici nefas, acidos esse, vel alcalinos, sed suæ indolis.

4. Spiritus tandem hic ad ultimam perfectionem hoc modo rectificatus, adhuc semper compositus erit.

PROCESSUS XLVIII.

Alcobol de Spiritibus Fermentatis (45. 46. 47.) *sine addito*.

APPARATUS.

1. Spiritus Fermentatus quicunque, inprimis rectificatus, ex alta, angustaque cucurbita vitrea, igne leni, in furnulo descripto P. 1. pag. 450. ad dimidias: oportet autem calorem haud esse centum superiorem gradibus. Partem dimidiatam hanc primo egressam, ex vasis purissimis iterum sic age. Idemque opus repete tandiu, donec dimidium in cucurbita residuum appareat tam generosum, quam id, quod abstulimus. Erit egressus hic Spiritus ille, qui Alcohol Vini vulgo dici solet, habeturque pro sincerissimo Spiritu, cui nihil quidquam alieni, ne phlegmatis quidem aquosi, adest. Hac methodo, aliis sed in furnis, antiqui Artifices utebantur. Vide, apud Collectorem Menstruorum Chemicorum, præscripta de parando Spiritu Vini Philosophico. Sed severitas posteriorum reperit, semper adhuc aliquid aquæ abscondi intra hos spiritus: unde infelix successus experimentorum, ubi Alcohol, sine aqua, requirebatur. Sed etiam tœdiosus labor carissima perdit tempora; quare industria non requiescens compendium laboris, puritatem Alcoholis, sic quæsivit.

2. Constructum fuit furni genus, ubi balneo aquæ, non potentis calescere ultra 214. gradus, ahenum destillatorium satis capax, aquæ imponitur; in hoc demittitur Spirit. Vini vulgaris, ut ahenum duas tertias plenum sit. Clauditur dein alambico in longam, erectam, angustam fistulam protracto, cujus recurvatæ extremitas ori serpentis immittitur. Instituitur dein destillatio ita ut aqua in balneo ebulliens, faciat fortius ebullire Spiritum Vini, unde tum solus

spi-

ſpiritus potens ab igne fugere tam alte, & per alambicum adeo anguſtum, deſtillabit, quamdiu in liquore adeſt. Sed ſimulac Spiritus exhauſtus, tum phlegma aquoſum non adſcendit, ſed quieſcit tum ſtatim deſtillatio; ſicque habetur prima vice, intra duas, treſve, horas, quantum præcedenti methodo vix ſpatio menſis poſſet prolici: quare tali inſtrumento carere nemo poteſt, qui ad opera Chemica copioſo Alcohole indiget. Vid. Furni hujus conſtructionem P. 1. pag. 451. 452. & Icona in Tabulis. Attamen invenio, re rite explorata, vel ſic tamen, parum quidem, attamen aliquid adhuc aquæ, huic Alcoholi adhæreſcere, quod inter deſtillandum ſpirituum ope surſum ſimul rapitur. Hinc deſtillationem hanc repetivi, ſumendo primum Alcohol ſolum, idque per hunc ipſum furnum deſtillando. Habui Alcohol, quod omni fere nota apparebat ſincerum. Attamen & hoc aliquid adhuc aquæ retinebat in ſe. Unde crediderim, hac methodo nunquam poſſe perfecte ſeparari Spiritum ab Aqua; quamvis fateri debeam, eſſe quam minimum, quod aquæ relinquitur in hoc opere.

3. Hinc ergo inſtitui poſtea hanc deſtillationem ita. Sumo Alcohol, paratum hoc inſtrumento prima deſtillatione, eo impleo ahenum ad dimidias, tum adjicio Salis marini puriſſimi, decrepitati, calidiſſimi, ſicciſſimi, ſemilibram, impoſito alambico, & clauſis quam ſollicitiſſime vaſis, relinquo ſic miſta horis duodecim ſimul, in calore tam parvo, ut Alcohol ebullire neutiquam poſſit; dein deſtillare cogo Alcohol, primas binas uncias ſeorſum ſervo: quoniam forte aquoſi vaporis aliquid in fiſtula alambici, aut in ſerpente, poſſet latitare: id autem primo hoc Alcohole facile deterſum erit. Dein duas tertias Alcoholis ſequentes vaſe puriſſimo, ſicciſſimo, vitreo, excipio, & ſervo vaſis quam ſollicitiſſime clauſis. Poſt deſtillare facio reſiduum, ut prius. Tum & ultimos hoſce Spiritus ſeorſum ſervo. Manebit in aheno Sal madidus, qui in ſe attraxit aquam ex Alcohole, hanc retinuit ſecum, neque calore ebullientis aquæ dimiſit, ut cum Alcohole poſſet adſcendere. Cæterum ſal, ſic præparatus, nunquam mutat hoc Alcohol per admiſtionem ſui corporis: quia decrepitatus, ferviduſque, immiſſus erat. Hac ego methodo potui hoc in furno parare quam citiſſime Alcohol ſinceriſſimum ad omnia Chemica.

U S U S.

1. ALcohol ſic perfectum liquor eſt, poſt aera leviſſimus; pellucidiſſimus; tenuiſſimus; ſimpliciſſimus; totus inflammabilis, ſine ullo fumo, abſque ulla relicta fœce, procul omni fœtore inter comburendum; maxime volatilis ſine ulla fœce relicta, deſtillando immutabilis ſibi conſtans; maxime dilatabilis a calore; facillime ebulliens ad ignem; odore gratiſſimo; ſapore ſingulari grato; coagulat uno momento humores corporis humani omnes notos, excepta pura aqua, & urina; firmas corporis ejuſdem partes cogit in duritiem; ambas a putrefactione, aut ſpontanea deliqueſcentia, præſervat; immiſſa huic corpora inſectorum, piſcium, avium, & aliorum animalium, illibata conſervat, & per ſeculum durabilia tenet, ſi cum iis in lagenis clauduntur: aquæ, aceto, acidis liquoribus quibuſcunque, oleis, ſalibus alcalinis, volatilibus, puris, miſcetur, æquabili fere miſcela; gummoſa, reſinoſa ſolvit: unde nullum cognoſcimus liquidum, arte Chemica productum, aut a natura factum, quod pluribus ſert ſe permiſceri corporibus; inprimis autem Spiritui Rectori Vegetantium præbet aptiſſimum vehiculum, cui nexus hic ſpiritus ſuo de corpore extrahi, ſervari, uſibus dein tam medicatis, quam aliis adhiberi

beri queat satis commode. Chemicorum Principes, qui Adeptis accensentur, in artificiosa præparatione hujus perfecti Alcoholis descripta, putantur adumbrasse arcani lapidis Philosophorum confectionem. Sane Alcohol hoc soli fermentationi ortum debet; non paratur aliter.

2. In corpore humano vivente, odore, sapore, halitu suo, spiritus animales, naturales, vitales, nervos, cerebrum, mirifice excitat, grate afficit, movet; unde animos, sensus, agilitatem, auget, alitque; inde varios per gradus tandem temulentiam excitat, quam ocyssime, sed & quam celerrime evanescentem. Sanguinem, serum ejus, alios latices coagulat uno momento: unde imprudentius epotum uno momento occidisse bibentem dicitur. Extrinsecus applicatum exsiccat, vasa roborat, humores coagulat in vasis, ad quæ, insinuando se, pervenire poterit. Nervorum extrema, quæ valet attingere, uno momento arefacit, contrahit, omni motu, sensuque privat. Unde liquet, quam imprudenter, sæpeque & infeliciter Alcohol vel purum, vel cum spiritibus aromaticis imprægnatum, idque calefactum, pro fomentis adhibeatur, vel & vi frictionis adigatur, extrinsecus, ad proposita Chirurgica, addita & Camphora, similibusque, in hoc Alcohole dissolutis. Vos ab his cavebitis: nam loco speciosi tituli vivificationis, calefactionis, mobilitatis restituendæ, resolutionis, dissipationis, obtinebitis modo, quæ statim vere adscripsi his spiritibus. In vulneribus pariter, ulceribus, aliisque apertis malis, applicatio puri Alcoholis eadem præstat coagulando, exsiccando, nervos urendo. Nervos quidem orbat doloris molesto sensu, at eosdem simul omni usu privat. Idemque facit, quoties semilaceros hos, punctuque irritatos, sedat. Sistit uno momento sanguinem, vas contrahendo, coagulando cruorem attactum, sed simul efficit, quæ statim monui. Habet inde celerrimum, sæpeque optimum, ad hæcce usum, semper tamen mistum malis.

3. Ex quibus etiam cognoscitur, quid purum Alcohol faciat animalium, plantarumque, ipsi immissis partibus. Si enim in his oleosum quid, id Alcohol purum in se dissolutum ex illo corpore immisso extrahit. Unde illud postea attenuatum, contractum, sæpe & rugosum evadit. Inde animalium præparatæ partes sæpe sic mutatæ apparuerunt. Aromatici flores, folia, fructus, similia inde patiuntur. Aviculæ vero plumis ornatæ, atque animalcula squamis duriusculis instructa in Alcohole calido mersa pulcherrime conservantur, quia non tam facile conspicitur, quamvis iis acciderit, hæc attenuatio. Quando autem aliquo tempore in Alcohole sincerissimo macerata, eo bene penetrata sunt, dein in clibano calido, non fervido, exsiccata, mox in lagenis vitreis suspensa sic, ut accurate commercium omne cum aere externo prohibeatur, tum per secula queunt servari, incredibili quidem bono Historiæ Naturalis, & Medicamentariæ, quia certa inde manet dignotio.

4. Quum vero infinitis in casibus, iisque sæpe pulcherrimis, Chemici, aliique Artifices opus habeant vero, purissimoque, Alcohole ita, ut, si quam minimum modo aquæ residuum in eo fuerit, statim experimentum amplius non succedat. Hinc notis quibusdam debemus certissimi esse, an Alcohol purum possideamus. Illæ autem notæ Vobis hæ inprimis sunt. 1. Si Alcohol putatum oleum quoddam dissolutum in se abscondat, statim ac aqua miscetur illi composito albescet mistum, oleum separabit se ab Alcohole. 2. Si acidi quid in Alcohole latet, tum si parum ejus Spiritui Salis Ammoniaci alcalino confunditur, effervescentia nata docebit acidi præsentiam: aliter simplex fit coagulum. Si alcalini quid in eo absconditur, tum

acidi

acidi affusio id docebit nata effervescentia. Alii Sales raro in illo hærent. 3. Difficilius detegitur an aliquid aquæ latentis adhærescat: quare Chemici invenere quædam certa artificia, quibus id explorant. Quorum primum fuit ipse labor repetitæ tædiosæ destillationis, unde putabant solos se possidere Spiritus, absque ullo aquosi Phlegmatis admistu. Verum jam supra dixi, nunquam me potuisse hac ratione obtinere Alcohol sincerum, semper autem Phlegma ipsi vel sic adhærescere. Secundo igitur in cochleari purissimo, siccissimo, putatum Alcohol, calefactum, incenderunt in loco, ubi nullus omnino ventus, sique tum, post integram deflagrationem, nihil humidi remaneret in cochleari, certissime verum hoc Alcohol pronunciabant. Sed tamen cautiores postea per alia, mox recensenda, experimenta viderunt, actione flammæ simul aquam latentem in Alcohole dissipari posse in aera: ideoque absentiam humidi aquosi post consumtum per flammam Alcohol, non demonstrare absolute, nihil omnino aquæ in Alcohole hoc hæsisse ante combustionem ejus. Tertio igitur sumsere optimum Pulverem Pyrium, hunc exsiccaverunt quam optime, dein parum illius posuerunt in fundo cochlearis puri, siccissimi, superfuderunt Alcohol, id dein calefactum incenderunt tantum in suprema superficie adhibendo flammam. Tum in loco quietissimo sinebant deflagrare, si in fine exsiccatus Pulvis Pyrius siccus ab ultima flamma incendebatur; putabant, equidem sincerissimum haberi Alcohol hac nota. Sed & hæc eidem obnoxia dubio fuit. Ideoque bini posteriores modi vere docent, Alcohol illud, valde purum ab aqua, non docent, nihil continere aquæ. Quare quarto tandem exploratur Alcohol quam certissime, an omni omnino aqua careat una hac via. Sit phiala Chemica, capiens ampulla sua quatuor, aut sex, Alcoholis uncias, instructa collo angusto, longo, impleatur ad duas tertias Alcohole explorando; tum immittatur Salis Tartari purissimi, siccissimi, fervidi adhuc ab igne, drachma. Misceantur conquassando simul, dein teneantur supra ignem, ut calescant simul paulo minus, quam ut Alcohol ebulliat, si sic calefacta, & conquassata, Salem Tartari relinquunt perfecte siccum, sine ullo humectationis signo, certi sumus, nihil omnino aquæ hærere in hoc Alcohole, aut, si quid ejus inesse adhuc contendere quis velit, utique nullo hactenus cognito experimento propriam firmabit opinionem, nisi ab aqua collecta ex flammis combusti integre Alcoholis. De quo experimento satis egi P. 1. pag. 161. 162. 163. Cæterum, quando Alcoholi, habito pro optimo, admiscui Salem hunc alcalinum, deprehendi ilico aquam, si inesset. Cepi enim Alcohol, quod penitus deflagrabat, quod pulverem pyrium incenderat, admistus talis sal Tartari humectatione sua statim ostendebat aquæ præsentiam. Rursum Alcoholi, in quo sal alcali fixum, jam diu siccum remanserat, & adhuc erat, admiscui quam lenissime unam, alteramve guttulam aquæ, statim postea sal, qui tamdiu manserat siccissimus, admistu aquæ tam paucæ humectabatur, videbatur pinguescere, juxta vas decurrere. Hinc ergo singularis natura Alcoholis, per proprietates suas individuas, satis, superque definita est; maxime, si additur, tale Alcohol, vi ignis destillans per alambicum, non apparere: nam neque instar aquæ facit guttas roridas, neque instar Spiritus Vini generosi striatim decurrit, sed manet invisibile, quod quidem antiquis Chemicis notum fuisse patet ex eorũ scriptis. Hæcque Fermentationis ultima linea habetur: hujus ulterius perficere, imo & mutare hoc Alcohol, vix datur.

PROCESSUS XLIX.

Alcoholis productio per Alcalia.

APPARATUS.

1. QUoniam sæpe indigemus subito copia magna sinceri Alcoholis, ubi tamen destituimur apparatu, & supellectile Chemica, neque simul nocet proposito, si forte alcalini quid fixi inesset liquori, invenit Chemicorum labor huncce modum, quem sic propono. In haccé cucurbita vitrea pura contineo Spiritum Vini vulgarem. Illi vero admisceo subtriplum ponderis Cinerum clavellatorum, purissimorum, siccorum, qui descendunt statim in fundum. Concutio vas; cernitis ilico madescere salem & in fundo incipere dissolvi, supernatare vero liquorem, tenuem, rubrum. Quo magis conquasso simul, eo semper magis inferiora liquescunt, superiora separantur. Nec tamen unquam possibile est hæc duo miscere, sed quiescentia ocyssime se colligunt in duo distinctissima strata. Quo Spiritus Vini generosior fuerit, eo erit plus supernatantis liquidi. Et contra.

2. Quiescant jam aliquamdiu hi liquores: ut rite se distinguant. Dein lenissima cucurbitæ inclinatione effundatur supernatans in aliam cucurbitam, puram, siccamque; bene cavendo, ne quidquam incidat de inferiori liquido. Sit tum sal alcalinus fixus ad ignem exsiccatissimus, illeque calidus adhuc immittatur in cucurbitam, quæ priorem spiritum, semel jam aqua sua privatum, continebat. Conquassentur diu simul in cucurbita hac clausa; videtis, quod adhuc madescat aliquantum Sal, siccus, immissus. Quare pergo sic diu commiscere simul, donec videam tandem, non magis dissolvi salem, sed limpidum rubrum liquorem supernatare, qui tanto sincerior habebitur, quo siccior, calidiorque fuerit sal alcalinus admistus, quoque idem diutius fuerit conquassatus cum liquore. Tum vero, hoc prius peracto, fundo liquorem hunc in phialam altam, chemicam, puram, siccam, eique superfundo parum salis alcalini aridissimi, purissimi, quam fervidissimi; repono simul in loco calido ad centum gradus, sæpe concutiendo; si sal immissus non madescit ullo modo, Alcohol paratum erit purum, colore tamen rubrum, sapore non sincerum, odore utcunque ingratum, atque notas occulti in se alcali effervescendo cum acidis, & sapore lixivioso, referens. Semper autem in hac operatione apparet aliquod pingue oleum, quod se separat a Spiritu Vini, aut a Cineribus clavellatis, vel forte ab utrisque, quodque ingrato nidore præditum est. Quin etiam alcali fixum, adhibitum huic operi, naturam suam mutat, epoto acido, quod fuerat in Spiritu Vini, sibique juncto, unde tandem sal compositus fit, satisque volatilis. Hinc etiam inveni, salem hunc aliquoties huic operi adhibitum, semperque, post singulas quasque operationes, iterum exsiccatum, tandem in naturam terræ foliatæ Tartari quasi abire, certe ulteriori usui alcali fixi ineptum reddi. Unde confirmantur, quæ dixi de natura, partibusque Spiritus Vini vulgaris.

3. Si sic paratum Alcohol hoc leni igne semel ex cucurbita destillat, satis purum habetur, neque ineptum ad operationes omnes, in quibus Alcohol purum exigitur. Verum quidem est, aliquid subalcalescentis adhærere; id vero tollitur, si paucæ guttulæ Olei Vitrioli ante destillationem admiscentur quam prudentissime, donec amplius non fiat effervescentia, neque ultra: tum enim destillatum inde Alcohol simplex habetur.

4. Unde & discitis, separationem Al-

Alcoholis puri adeo non esse, ut jactatur, facilem: quia destillando acidulum, & aquosum, liquidum intime adhærescit, alcalinum adhibendo & hoc arcte se illi innectit. Quare neque miramur, experimenta elegantissima, simplex requirentia Alcohol, adeo raro succedere. Quin & liquet salem alcalinum Alcohol sæpe aptare quibusdam experimentis; vel quia aquam separat, acidumque, & oleum; vel quatenus de sua quoque natura alcalina aliquid admiscet, sicque solvendi vim acuit. Cum cura igitur respiciendum ad hæc omnia, priusquam decidere liceat de effectu succedente, aut negato.

5. Chemia ergo, producto hoc Alcohole, finem artis reperit: quoniam ulterius perficere nequit hoc Alcohol, neque in alia simpliciora resolvere, imo vero neque mutare. Patuit mihi indaganti sedulo, Spiritum Vini limpidissimum, depuratum destillatione communi, rectificatum adeo dictum, Sali Tartari purissimo affusum, divisum fuisse in duas partes, quandoque æquales fere, quarum una simplex erat aqua, altera vero Alcohol purissimum, idque notum satis. Sed numquam licuit, tentanti plurima, videre, quod vere simplex Alcohol, unitum Alcali fixo puro, jungeret partem dimidiatam suam oleosam materiæ alcalinæ salinæ, in saponis balsamici indolem, Samech Paracelsi dictum; alteram autem dimidiatam partem suam separatam daret meram Aquam Elementalem. Id magnus Helmontius quidem asserit pag. 58. 86. succedit sicut dixi statim. Non sic, ut Helmontiani ajunt, quod se hic Sulphur Vini associaverit sali alcalino: nam in meis, aqua salem petit, quamdiu aqua in Alcohole, & Alcohol rejicitur. Illi autem ajunt, oleum Alcoholis unire se sali, aquam expelli. Sed de hac re pluribus ad sequuturum Processum octuagesimum, ubi operosa circa hoc negotium instituta experimenta enarrandi nata erit opportunitas: nec pluribus hic opus est.

PROCESSUS L.

Aceti origo.

APPARATUS.

1. INtellecto effectu Fermentationis primæ, Alcohole; superest consideratio alterius ejusdem producti, scilicet Aceti, quod nunquam habetur verum, nisi prægressa Fermentatione, & quidem geminata: oportet enim, Vinum prius factum esse, quam Acetum parari queat. Rursumque Vinum quodcumque aptum est arte mutari in Acetum. Si nimirum vina, aggregatæ propriæ fœci copiosæ, propriis inter fermentandum enatis floribus, proprio tartaro in pollinem redacto, & abundanti, stipitibus, caulibus, pelliculis vinaceis, foliis acido austeris Salinum Tartareum habentibus, miscentur, moventur, loco tepido, vasis ligneis servantur inprimis in dolio penetrato prius vapore Aceti, & in aere quoque, ubi vapor acetosus abundat, novam fermentationem concipiunt, cum enato simul calore satis notabili. Hacque nota differre videtur fermentatio acetosa a priore fermentatione vinosa. Si enim postrema hæc diutius longe quam par est protrahitur, tum vinum quidem acescens vappescit, nunquam vero in bonum acetum trasmutatur; id autem ut fiat, singularem operationem, accurate definitam, exigit.

2. Remota igitur materia fermentationis acetosæ est omne Vegetans, quod fermentationi vinosæ aptum habetur, si modo prius in vinum rite conversum fuerit

ope prioris fermentationis vinosæ. Proxima autem materies Aceto parando apta omne Vinum est, qualecunque fuerit, una observata hac regula, quod meracissima quidem vina acerrima solent Aceta progenerare, debilia autem in Acetum verti queant, sed debile & iners.

3. Fermenta autem, quibus promovetur pulcherrime fermentatio acetosa, inprimis hæc sunt. 1. Aciduli vini acida fœx, vel mater dicta. 2. Aceti collecta in antiquis doliis fœx; maxime acerrimo ipsa aceto satura. 3. Tartarus in pollinem redactus de acido vino. 4. Acetum ipsum rite prius perfectum, adque summum acedinis gradum evectum. 5. Cadi lignei annosi, qui diu aceto acri jacuerunt repleti, hincque acerrimo illius acido penitus penetrati fuerunt. 6. Permistio sæpe repetita fœcum cum proprio suo vino. 7. Pedunculi, cauliculi, pelliculæ, Cerasorum, Ribesiorum, Uvarum, harumve capreoli, similesque partes stirpium acido austeræ. 8. Fermenta acida secalina pistorum. 9. Composita ex omnibus præcedentibus inter se permistis, inprimis quoties aliquid de acerrimis aromatis simul commistum est illis acidis: tum enim Aceta cum his producta fortissima evadunt.

4. Totam rei historiam olim accurate descripsit Glauberus contra Barnerum, atque postea etiam hæc edita in Actis Philosophicis Regiæ in Anglia Societatis. Res compendio huc redit. Fiunt duo vasa quercina, ingentia, figuræ cadorum vulgarium. In singulis horum construitur craticula lignea, a fundo infimo erecti vasis distans ad pedis altitudinem. Craticulæ huic dein imponitur stratum modice densum virgultorum recentium, viridium, Vitis; & huic acervus de pedunculis inprimis botryum unde acini ablati, ad altitudinem, ut totum hoc vas, superius patulum, his plenum sit usque ad altitudinem pedis a supremo vasis margine. Binis ita primo paratis vasis infunditur vinum, unde Acetum conficiendum in utrumque vas; ita tamen, ut eorum unum ad summum usque repletum sit, alterum tantum ad dimidiatam partem. Quotidie cadum semiplenum ex pleno implent alternatim, nec relinquunt vas plenum ultra viginti & quatuor horas. Oritur tum in vase semipleno, secundo, vel tertio, die agitatio fermentationis cum calore sensibili, qui per gradus dein successivos quotidie increscit magis magisque; & in vase pleno illo die motus, calorque suffocatur, ut fere eo die cesset. Hinc alterne fermentatio, & calor, jam in uno, jam in altero vase, desinunt, resurguntque. Continuatur autem hocce opus, donec tandem calor in vase etiam semipleno exstinguitur, neque motus amplius fit. Tum signum habetur fermentationis hujus perfectæ, acetosæ. Quare etiam Acetum paratum cadis reconditum obturatis servatur. Quo fervidiore calore æstuat officina hæc, ubi vasa acetifica reponuntur, eo citius absoluta est Aceti confectio; quæ in Galliis æstivo tempore quindecim diebus perfecta. Hyberna autem tempestate, & frigido loco, lentius longe protrahitur. Quin etiam æstuante cœli fervore, aut officina valde calefacta, opus sæpe erit, singulis duodecimis horis de pleno semiplenum replere: quoniam aliter in semipleno tantus calor, & fermentatio exoriretur, ut Spiritus Vini volatiles, necdum satis fixati, tanto fervore dissiparentur de Vino, priusquam in acidum Aceti spiritum vincti essent, atque fixi.

Tum

Tum enim vappa quidem maneret postea acida, sed quæ nullo modo Acetum generosum exhiberet. Propterea quoque vas semiplenum, in quo æstuans agitatio obtinet, operculo semper accurate accommodato sic clausum tegitur, ut agitati liquoris spumans ebullitio coerceatur, retundaturque, quo expulsi spiritus eo diutius, fortiusque agant in austerum corpus, ejusque reactione vinciantur. Opercula hæc etiam de eodem conficiuntur ligno. Vas autem repletum non tegitur operimento, sed relinquitur semper apertum: quo aeri præbeatur ad liquorem mutandum liberrima accessio. En, Auditores, hæc est Fermentatio illa altera in Aceti confectionem tendens, ibique terminata. Falso hæc habetur pro liquore nato post jacturam spirituum inflammabilium primę Fermentationis. Non: Vappa hæc erit, nequaquam Acetum. Sed quo generosius, spirituque opimo turgentius, vinum admovetur huic operi, eo melius Acetum parabitur; quo etiam debilius vinum, aut spiritibus evanidis magis privatum, eo inertius Acetum obtinebitur. Hinc generosissima Cerevisia, eodem tractata modo, meracissimum præbebit Acetum. Quod & de optimo vino Hispanico verum est. Est interim notandum quam maxime in hoc opere, quod non sine notabili calore nato in ipsa hac fermentatione hæc conversio Vini in Acetum fiat; quum spumans mustum vindemiæ tempore vix caleat. Cerevisia saliens ingenti suo motu ne tepescat quidem. An igitur ad acidi generationem calor semper requiritur? Cerealia, frumentacea, lac, ut aceant, postulant calorem anni, foci, aut vitæ. Ignis violentia Nitrum non acidum, Salem non acescentem, Sulphur non acidum, convertit in acidissima. Vos ruminate hæc, & cuique fere rei suum deberi calorem addiscite. Sed & aliud est, quod sui in contemplationem nos vocat. Dum modo statim descripto Vinum Aceti naturam induit, limpidus interim hic, & tenuis, liquor deponit incredibilem copiam crassi, pinguis, oleosi, quasi smegmatici, & unctuosi, humidi. Id sensim parietibus doliorum, pedunculis acinorum, vitisque virgultis, undique accrescit. Undenam hoc? in vino sane nulla hujus indicia, in virgultis austeris, & acerbis pedunculis, nihil minus quam pingue oleum quæreremus. Tamen ita de vino gignitur: quia ablutum hoc regeneratur a vino. Debet etiam semel in anno auferri crassamentum hoc unguinosum: quia aliter vinum cadis infusum non in acre, macrum, Acetum mutaretur, sed in corruptum, crassum, pinguem, liquorem, nulli aptum usui transformaretur. Ideo tum subita actione omnes illi pedunculi Aceti acerrimi fermento turgidi, ut & virgulta, subitissimo per aquam trajectu ab obsidente unctuoso raptim liberantur, ne diuturna in aquis abluentibus mora vis acida stipitulis educeretur; tum craticula, parietes, fundus, vasorum acetificorum, etiam eadem cautione depurantur; statimque, pinguitudine modo ablata, instruuntur cum craticula, virgultis, pedunculis, ut prius, quo eidem porro operationi iterum serviant. Donec longa Vini rursus in Acetum conversione eadem crusta obesa enata doceat vinum vere ejicere oleum, dum in Acetum transit; Fermentumque acetificum dolio, craticulæ, pedunculis immorari: unde potestas eadem antiquis hisce cadis amplissima, qui cum cæteris memoratis tandem quasi spongiosæ aceto scaturigines habentur. Tandem memineritis, ut supra dixi, Alcohol paratum de meraca, annosa Cerevisia distingui haud potuisse de Alcohole parato ex Vino lautissimo; sic idem & hic repetere fas est de Aceto. Enimvero Cerevisia fortissima, annosa, arte exposita mutabitur in Acetum

æque bonum, purum, utile ad usum quemlibet, quam id, quod unquam confici poterit de Vino laudatissimo, neque facile reperietur discrimen, nisi quatenus cerevisiæ conservandæ amara quædam, colorem, & saporem, alienum conciliantia, naturam simplicis cerealis mutent: cæterum enim nihil hic apparet discriminis. Hinc iterum de actione hac satis constat.

5. Igitur effectus hujus secundæ Fermentationis absolute peractæ est boni Aceti productio. Ut igitur accurate hæc iterum intelligatur, consideremus, quid ipsum Acetum sit? Acetum hoc est liquor vegetabilis, acidus, penetrans, subpinguis, volatilis, productus ex Vino per actionem descriptam; cujus pars destillando primum exeuns est acida vere, neutiquam inflammabilis, sed ignem, flammamque instar aquæ exstinguens. Quæ quidem, miræ satis, dotes accurate distinguunt Vinum ab Aceto. Vinum paratur prima Fermentatione directe ex Vegetantibus; Acetum paratur secunda Fermentatione ex Vino jam prius facto. Vini pars prima volatilis, destillando prodeuns, inflammabilis in luculentam flammam, Aceti pars prima volatilis, destillando prodeuns, flammam exstinguit, ut aqua. Est igitur hic facta singularis unius productio ex alio. Peritissimi quidam inter Chemicos dixere, Acetum esse Tartarum Vini volatilem: quia Tartarus Vini pars acidissima, sed non volatilis; Acetum Vini conversio in acidum, sed volatile; tum etiam quia Vinum Tartarum ponit plerumque, Acetum vero, diu licet repositum, nunquam: quum tamen oleo magnam partem privatum in sua confectione, & acidius hinc redditum, crederetur, tanto plus Tartari debere gignere. Verum quidem est, id, quod a destillatione Aceti in fundo supermanet, videri accedere ad naturam Tartari, sed tamen, re rite explorata, longe aliud quid apparebit, sequenti quinquagesimo primo Processu. Cæterum ad Chemiam, Medicinam, totamque Physicam, multum proderit, cognoscere Aceti hujus naturam, de qua igitur pauca hæc proferre juvat. 1. Est liquor jam statim suas per notas descriptus, quibus modo addere liceat nunc, quod sit Sal volatilis, oleosus, acidus: oleum enim ejus, mirifice sub macilento reconditum acido tenui, manifestissimum reddetur postea experimentis evidentibus, plurimisque, inprimis secuturo Processu 76. & 173. Hæc vero compositio admodum utilis est: quoniam putredini, humoribus animalium adeo communi, adeo periculosæ, adversa, interim oleosi adunati mitificatione minus acris habetur. Simul adeo penetrabilis liquor hic est, ut, sine partium secessu diversarum, per densissima sola transeat quam expeditissime, viribus intactis, imo & totum fere per corpus humanum, paucissima forte vascula exceperis, libere meabilis est, indeque in plurima vasa poterit distribui, ibidemque exercere vires, quas possidet proprias, inprimis excitatas vitali motu, & calore naturali. Quin & permisceri se patitur facile cum omni genere humorum corporis nostri noto; ne olea quidem exceperis; hac igitur tenuitate, & permiscibilitate sua, in corpore nostro plurima perficit. Refrigerandi vim habet eximiam, quoties Febris oritur stimulo acrioris bilis, alcalescentis salis, aut putridi nati in corpore humano, & a morsu venenato ferarum, sitim & hinc oriundam simul sedans. Unde Dioscorides, & Hippocrates, Posca, vel Oxycrato; inprimis mellis admistu mitificato, ad hæc mala nihil reliquerunt commendatius. Chirurgi autem ad externa mala, Erysipelatum, Phlegmones, putridorum ulcerum, nihil quidquam cognoverunt pulchrius. Morsuique curando virulentorum aliud non est Posca efficacius,

cius, eximio in Rabie Canina exemplo. Ebrietati adeo quidem adversa, ut quum Spiritus Vini fermentatitius unicum fere sit, temulentiam quod concitat, Aceti Spiritus eandem jam citam domet. Imo vero somno vinoque sepultus ex abusu spirituum, ingesto excitatur Aceto. Hinc Nervis ipsis erigendis, movendisque Spiritibus, vix aliud aptius. Debilibus, languentibus, lethargicis, soporosis, syncopticis, vomiturientibus, incassum sæpe succurrere conatus per artificiosissima Chemię producta, summum tandem ab Aceto naribus, orique, adhibito, vel in ventriculum ingesto, auxilium impetravi. Quin etiam, quod soli credent experti, Convulsis, Hypochondriacis, Hystericis, prodesse sæpius memini. Jure ideo Hippocrates & Galenus & Splenicis laudabant. Ad putredinem veram humorum, corruptionem mortiferam, gangrænosos reptatus, adeo prodest, ut nihil habeat simile: quod expertus palam eloquor. Quid autem verbis opus? nonne, æstuantissimo fervore Autumni incandescente, & putredinis intentante saniem, caro, cruorve, copioso perfusa Aceto sincera servantur? sed & attenuandi virtutem quoque, pace aliter sentientium, Aceti virtutibus accenseo: Si enim tepefactum cruori immiscetur, ejusdemve sero, diluit illa, non cogit, nec generat hac admistione polypos, sed suaviter resolvit coagulata. In Acutis ideo Febribus, in ardentium Febrium immanitate, in Peste, Variolis, Morbillis, similibusque malis, ubi fida Anatome toties coagulata reperit, Acetum remedium summum, ubi alcalini, volatiles Sales, tam infausto eventu adhibentur: quia acri stimulo velocitatem, & natam inde densitatem adaugent. Videte Salis volatilis oleosi si non autorem, laudatorem utique supremum, Clarissimum Franciscum de le Boe Sylvium. Quonam prophylactico fretus, peste ægros securus invisit? Aceto ad unciam unam, alteramve, prius epoto tutus. Testatus etiam omissi semel culpam dolore statim nato capitis suisse. Sudoriferum certius, efficaciusque, ignoramus: quum Acetum dilutum, aut merum, si potatur, quam maxime sudores propellat, etiam in Peste, maximeque malignis in morbis, ubi alia vix respondent. 2. Generatio hujus Aceti videtur pendere a combinatione illius ardentis spiritus, qui prima Fermentatione fuerat paratus una cum acido quodam paulo fixiore, quod in illo vino latebat. Hos enim inflammabiles spiritus non hic perire, vel perdi, jam supra constitit. An jam forte in hac secunda Fermentatione illi spiritus uniantur Sali essentiali Vini, sive Tartaro ejusdem? maturæ vestræ indagini relinquo: hoc addam, videri hic converti Spiritus Vini in mutatam omnino indolem Aceti. Id si verum, forte hic unus modus erit, publice cognitus, quo ipsa Alcoholis materies in aliud mutari vere constat. 3. Forte Sal essentialis Vini pulcherrimus est Tartarus Vini hac re natus; qui tamen consumitur totus in confectione Aceti. In qua tamen lentum illud oleum tantum de eo separatur. Si enim Vinum Rhenanum defœcatissimum, recens tamen, deponitur in cadum mundissimum, plurimum generabit optimi Tartari. Quum tamen idem illud Vinum, arte dicta conversum in Acetum, postea que asservatum quam diutissime, Tartarum non exhibeat. Et tamen, ut jam monui, in illa secunda Fermentatione acetosa nihil nati, aut depositi, apparuit, quod ullo modo referret Tartarum, sed tantum illud oleosum tenax, longe diversum a Tartaro. 4. In Vini destillatione ante aquam paratus fermentatione Spiritus educitur; sed in Aceto, altera fermentatione parato, & dein destillato, veteri, aquosa pars præcedit, & dein, hac primo ablata, succedit

Spiritus acidus, eo semper fortior acetosus, quo magis ad extremum processit destillatio: unde ergo cernimus, primam Fermentationem suum productum proprium volatile reddere, geminatam hanc suum fixare potius effectum. Est utique actio mira Fermentatio, ex dulci Musto Vinum parat acidulum. Ex re, in qua fuerat prius nihil Alcoholis, parat Alcohol; iterumque de dulci generat acidum, & de Alcoholis materie educit rem ab Alcohole diversissimam.

6. Adjumenta hujus acetosæ Fermentationis deprehenduntur 1. Tepor satis notabilis. 2. Liber penitus aeris non admissio tantum; verum & admistio. 3. Motus, conquassatio, & confusio repetita, per ipsum aerem liberum, 4. Aromatum acerrimorum inter fermentandum admistio.

7. Impedimenta hujus Fermentationis sunt omnia illa, quæ in Historia Fermentationis primæ recensui hoc titulo; nisi quod motus concutiens hic juvet, ibi noxius.

Atque ita quidem tota Fermentationis Historia exposita habetur tam Vinosa quam Acetosa.

PROCESSUS LI.

Aceti destillatio in Aquam acidam, Spiritum acidum, extractum, Sapam, Tartarum, Oleum.

APPARATUS.

1. Ex alta, angustaque, vitrea cucurbita, tres quartas plena, fiat leni igne destillatio Aceti vetusti de vino optimo, donec quarta pars adscenderit; erit hæc levis, limpida, per alambicum vitreum guttulis roridis, sparsis, decurrens, instar aquæ; non cum spiris, ut spiritus. Sapor hujus acidulus est, sed leviter. Si flammæ injicitur, hanc exstinguit ut aqua. Si iterum hæc pars egressa pura de cucurbita ad dimidias destillat: pars primo egressa fere aquosa est; usumque habet optimum, quoties requiritur acidum lenissimum. Hæc ita omnes Chemici scripsere. Unus nihilominus Vigani ausus fuit scribere, quod omnium primo prodeuns Aceti pars in destillatione sit inflammabilis, in igne ardens. Litem ut componam, dixero, quid invenerim. Aceti recens in Galliis facti, statimque huc delati, quod saporem nondum habebat acidissimum, ad viginti libras usque maximæ retortæ vitreæ statim immisi; summaque cum patientia tepente modo calore destillavi. Halitus in excipulum mundissimum refrigeratus pinxit oleosas spiras, ut in destillatione Vini solet contingere. Pergebam mirabundus eodem pede, donec prægressas strias excipere incipiebant vapores roridi, dispersi ut in aquæ, & aceti, destillatione fieri notum est. Statim seorsum cepi, quod exstillaverat primo. Erat saporis spiritus vini vulgaris diluti cum debili aceto; sique lucidæ injiciebatur flammæ ardebat, ut vini spiritus. Quando autem idem illud Acetum annum & ultra jam vetustum erat, accurate semper clauso vase asservatum, idemque cum illo experimentum instituerem, aliter res evenit: nam non apparebat Spiritus inflammabilis, sed aquosus tantum Aceti vapor. Unde didici, inflammabiles spiritus tempore uniri in Aceti acidum. Saporem hinc Aceti recentis vinosum adhuc. Idem autem sensim evadere acidius, & acrius. Tumque omnes primos esse mutatos spiritus, solos superesse acidos. Vere ergo inflammabile in Acetum verti, non inflammabile deinceps. Chemicos adeo vera dicere, sed neque Vigani sententiam falsam, modo de recenti Aceto dixerit.

2. Destillare porro curavi id Aceti, quod supererat a subducta prima quarta, augendo parum ignem, eumque continuando, donec de hoc

resi-

residuo iterum duæ tertiæ ablatæ essent. Adeoque de quatuor libris adhibiti Aceti antiqui una jam modo libra supererat. Liquor roridis apparuerat guttis; saporis erat longe acidioris, odoris etiam non ingrati quidem, attamen subempyreumatici quodammodo; ponderosior etiam videbatur, si affunderetur priori parti ima petens. Hoc Acetum stillatitium vocare jure licet.

3. Igne dein auctiore iterum residua quarta destillet ex retorta vitrea in excipulum non nimis frigidum, exibit liquor limpidissimus, acidus valde, penetrans ita, ut per lutum appositum transsudet, atque ægre adscendens, nisi majore igne urgeatur, unde & tum excipulum valde calefacit, facileque dissilire cogit. Nullas tamen & hic strias parit. Quin & igni injectus hunc exstinguit; pergatur donec de priori Aceto adhibito vigesima modo pars a destillatione supersit, vel & minus. Ultimus liquor empyreuma olet.

4. Hærebit in fundo retortæ liquor ater, crassus, acidus, oleosus, empyreuma valide redolens. Si urgetur ad extremum usque valido igne, dat acidissimum, ponderosum, empyreumaticum, fœtidum, liquorem; tandemque oleum miri nidoris, nigra vero tandem fœx remanebit acida. Quæ igne exusta aperto dat fœces fuscas post luculentam flammam, quam concipit, alitque. Dein alcalescens Sal in fœce manet satis copiosus, & acer.

Ex quibus omnibus patet, ne vestigium quidem Alcoholis remanere in tanta Aceti copia. Tartari naturam ne quidem hic superesse, sed volatilia potius omnia, pauca modo parte excepta. Acetum differre tota natura ab acidis quibuscunque notis.

Hæc ego ita coram Vobis peregi: ut naturam Aceti nosceretis ex ejusdem compositione, & resolutione. Sed foret tædiosa nimis, & pretiosa, hæc operatio pro Aceti stillatitii productione in usus vulgares Chemicos. Quando igitur illo opus erit, solemus tum vesicam æneam, destillatoriam, Stanno intus rite incrustatam replere ad tres quartas Aceto destillando; dein capitellum vitreum, huic negotio aptum, apponere, sicque per serpentem destillare igne, quo ebullit Acetum, primoque seorsum colligere primam quartam partem exstillantem; deinde iterum duas quartas, hasque rursum asservare solas pro Aceto stillatitio ad opera Chemica. Quarta pars residua in aheno servari poterit, donec copia ejus magna collecta destillationi singulari queat inservire, pro parando Aceto stillatitio fortissimo, ad quædam singularia opera. Semper autem ære eroso corruptum deprehendi, unde ad internos usus in corpore humano non valet.

U S U S.

ACetum hoc stillatitium est acidum oleosum salinum, in se vires possidens Processu præcedenti de Aceto explicatas, magis penetrabiles tamen, & terrestri inertia liberatas, adeoque agiliores, volatilioresque. Sapa autem Aceti, ex eo in vitro destillante remanens, post septem octavas destillando abductas, remedium est nobilissimum antisepticum externum, internumque. Sed ob horridum saporem pluri saccharo, aut melli mistum prius, mitificatumque, adhibetur. Ut Angelus Sala in Oxysaccharo observat: Sapa enim ille verus est sapo detergens acidus, eo semper efficacior, quo magis evasit inspissatus: tanto enim oleosæ magis indolis. Experimento hic etiam discimus, quam mire queant abscondita latere distincta elementa rerum inter se: quis enim credidisset, tantum oleosæ materiæ hærere in Vino defœcato, quantum in confectione Aceti inde demittitur? Quis in Aceto adeo macilento exspectasset Sapam nigram, oleo-

oleosam, spissam, inflammabilem. Denique in Aceto limpidissimo, stillatitio, aquam æmulante, nunquam pingue oleum, & copiosum latere suspicaretur nemo. Interim observavere Artifices in his primi, quod acidum Aceti stillatitii adunatum pulveri Plumbi, ut inde enatum fuerit ita appellatum Saccharum Saturni, ibi cum eo coalescat in pingue, lentum, sacchari dulcis genus. Id vero leniter siccatum, deinde ex retortis vitreis destillatum, præbet liquorem pinguem, qui instar spirituum Vini ardet. Ut ita abstrusum illud sulphureum in aquoso latuerit Aceto, hacque operatione iterum manifestetur, quasi renatum. Ni forte quis potius cogitaret, e metallico Plumbi corpore molli Aceti acido oleum combustile separari, adeoque omne illud combustile liquidum metallicæ tantum esse originis. Quod mihi quidem verosimile non videtur: quin acido spiritus Nitri rosum Plumbum Vitriolum quidem austerum, subdulce, generat; sed tamen in destillatione deinde facta non reddit talia inflammabilia liquida, quod sciam, ut de Aceto fit. Quin & Aceto stillatitio purissimo ad Salem Tartari calcinatissimum affuso, liquidum inflammabile renasci, alio, eoque luculento, experimento, patebit, Processu septuagesimo sexto. Nihil magis mirum, quam fœcem aceti acidissimam dare Alcali.

PROCESSUS LII.

Aceti stillatitii Rectificatio per se.

APPARATUS.

SUmatur Aceti stillatitii, præcedenti Processu, numero secundo, quantum placet, ex cucurbita alta destillet leni igne ad dimidias. Id, quod egressum erit, seorsum servetur, serveturque dimidium, quod in vase remanserat, separatum. Id, quod adscenderat, erit leve, limpidum, aquosum, minus acidum. Altera vero pars, quæ restitit in fundo post destillationem, dabit Acetum stillatitium acerrimum, acidissimum, magis ponderosum.

USUS.

REctificatio igitur Vini & Aceti prorsum contraria. Ibi pars optima prima volatilis, hic ultima residua bona. Acetum coquendo fortius redditur acriusque, Vinum ebulliendo iners, crassa, turbida, ingrata, vappa fit. Inde etiam carnes, cartilagines, ossa, pelles, diu cocta in Aceto, deliquescunt tandem, inque spissum rediguntur liquidum, vi moti, & inter coquendum roborati, acidi ex Aceto. Acetum autem illud stillatitium, forte, inprimis requiritur ad solutiones metallicas omnes, quæ, ut fiant, acidum requirunt acrius.

PROCESSUS LIII.

Aceti stillatitii Rectificatio ope Æruginis.

APPARATUS.

1. SI laminæ æris rubri, optimi, superficies roditur spiritu, qui exhalat de calcatis uvis, educto prius musto, calescentibus, spiritumque exhalantibus, flos enascitur cærulescens viridis. Qui derasus servatur. Laminæ denuo sic tractatæ iterum similem florem dant. Omnes hi collecti in massam dant Æruginem, quæ est æs rosum hoc spiritu, eique combinatum. Id non potest parari feliciter, nisi tantum iis locis, ubi fœx musti vires possidet adeo acutas, & penetrabiles. Spiritus igitur hic non Aceti est, sed ille potius medius inter acidum crudum, & vinosum fermentatum. Tali æruginі, quæ æquabili per totam massam colore amœno tincta est, contritæ in cucurbita puræ,

vitrea,

vitrea, affunditur Aceti ſtillatitii rectificati ea copia, ut decem pollices ſupereminеat, ponuntur ſimul in calore ſatis magno centum & quinquaginta graduum, baculo ligneo ſæpe commovendo. Tum brevi Aceti Spiritus tingetur colore profundo, viridi, elegantiſſimo. Effunditur liquor purus quiete, ſine admiſtu ullo fœcis, in aliud purum vas. Affunditur fœci reſiduæ novum Acetum ſtillatitium, inſtituitur digeſtio, agitatio, quies, effuſio, ut prius. Hocque ſedulo repetitur, quamdiu Acetum colorem viridem ulterius extrahit. Omnes liquores colorati, ſimul ſervati, vocantur Æris Tinctura. Incredibilis autem copia non ſoluti manet.

2. Tincti liquores, per chartam filtrati, ex cucurbita puriſſima deſtillent igne ducentorum graduum, tamdiu, donec tandem in vaſe relictus humor viridiſſimus colligat in ſuperficie pelliculam. Liquor exſtillans, aquæ inſtar limpidus, aquoſus, parum acidus, erit. Alter autem liquor, qui inſpiſſatus remanſit, reponitur quieſcens in cella ſubterranea. Concreſcit brevi ibidem in cryſtallos nitidiſſimas, virides, pellucidas, undique vitro inprimis accreſcentes, inſtar cruſtulæ. Effunditur liquor non concretus quam accuratiſſime, ut cruſta cryſtallina ſicca remaneat, quæ in aere calido, lentiſſime ſiccata, de vitro prudenter ſeparata, ita ſervari debet, ne a nimio calore opaca reddatur. Liquor autem ſuperſtes denuo ad pelliculæ apparitionem inſpiſſatur, rurſum in cryſtallos ſimiles cogitur ſeparandas pari cautela. Sicque pergitur, donec omne æris veri, quod in ærugine inerat, converſum ſit in æruginis cryſtallos puras. Quæ in officinis Ærugo deſtillata pervulgato jam vocabulo appellari ſolet. Si teritur in pollinem, pigmentum dat coloris pulcherrimi viridis. Ille autem ulceri adſperſus ſordido Eſcharam mox gignit, non ſine dolore, totaque tum apertura ulceroſa exſiccatur. Subtus enata inflammatio cruſtam ſeparat, ſicque teterrima quandoque pulchre ſanantur: eſt enim ut de Mercurio, & Argento, nata rodentia.

3. Idonea dein copia talium cryſtallorum ex retorta vitrea per gradus ignis varios, ſenſim auctos, urgetur, parum aquoſi liquoris primo exſtillans ſeorſum ſervatur, vel abjicitur. Dein liquor ubi prodit acidus, pinguis, ſtriatim decurrens, ille ſeparatus colligendus, ſervanduſque, erit. Habetur ſatis ponderoſus, atque acido ſaturatiſſimus omnium, quæ ex aceto parari poterunt ulla arte nota. Baſilius Valentinus ideo laudavit ad margaritas ſolvendas. In manuductione Medicinæ. Et Zwelferus Acetum Eſurinum, & ut liquor Alcaheſt ſe habens, nimia laude jactat, vapulans inde Tachenio. Operatione peracta Cupri roſi pulvis manet iterum Aceto ſtillatitio ſolvendus, in glebulas cryſtallinas, virides, cogendus, ut prius.

USUS.

Acidum hoc fermentatum eſt aciſſimum, quod parari poteſt de Vegetabilibus: quare ditiſſime poſſidet virtutes Chemicas, & Medicatas, quæ inde ſparari queant. Quum ergo appetitum putredine bilis, aliorumve humorum, proſtratum oppoſita vi excitet; hinc Eſurinum vocant. Quoties tamen acido ſtomachus oppreſſus appetitu caret, oberit hujus acidi virtus. Id autem crebro fieri, norunt Clinici. Cæterum hoc acidum amittit vires ſuas acidas cum abſorbentibus, alcaliciſque, æque ac alia acida: quare non audiendus, qui hoc negat, Zwelferus. Acetum ſtillatitium aqua fit & acido. Acidum hoc ex Aceto trahitur in venerem, reſpuitur aqua, & ſola relinquitur. Acidum hoc, vix mutatum, adhæreſcit Cupro, cumque eo ſubſiſtit ſpecie corporis ſolidi. Sed iterum inde expelli-

pellitur hoc acidum ab ære per vim ignis vix mutatum, & relinquit æs tantum reductum in pulverem, cæterum non mutatum. Id nullo alio corpore, quam solo Cupro, fieri potest, quantum ejus scio: quia cætera metalla id non recipiunt, ut Aurum, Argentum, Mercurius, Stannum: Ferrum autem & Plumbum, illud quidem in se admittunt, sed ita mutant, ut deinde acidum inde recipi nequeat purum acetosum, sed longe aliud quid. Apparet inde, quam ingens differentia sit in solvendo. Aceti acidum in æs trahitur, destillatione inde purum recipitur, neque multum mutatum, tantum aquosa sua parte liberatum; Plumbum acidum idem Aceti trahit in se, aquam rejicit, sed, quando destillatione ab eo repetitur, mutatus habetur liquor oleosus, pinguis, naturæ ab indole Aceti prorsus alienus. Si autem Ferrum dissolvit Aceti acidus liquor, non nisi aqua sed mire mutata inde redit. Idem acidum absorbentibus aliis, aut alcalicis fixis volatilibusve, unitum, nunquam inde, ut acidum purum recipitur. Ut forte solum Æs, ejusve ærugo, præbeat corpus aceti acido sincero acuendo idoneum.

PROCESSUS LIV.

Tartari generatio ex Vino.

APPARATUS.

1. VIna, parata de uvis inprimis, & præcipue quidem illa, in quibus sapor acidus eminet, vel austerus, solent dare Tartari quam plurimum. Illum vero generant bonum tantummodo, postquam prius perfectissime deferbuerunt, fermentatione absolutissime peracta. Purissimus autem gignitur, si, deinde, in vas sincerum infunditur. Copiosus habetur ex Vino, quando hoc aliquamdiu quietum stetit supra propriam fæcem, hancque leniter consumsit quodammodo. Ex albo, limpido, Vino albus nascitur, qui ideo de Rhenano optimus, candidus, crassissimus in fragmentis colligitur in usus medicatos, eo melior quo candidior, ponderosior, splendens magis, & spissior quoad molis crassitiem. Vide supra Processum octavum. Ex rubro Vino ruber, impurior, minus compactus, in fragmentis minus solidis consuevit nasci, & pinguior: de omnibus his vide jam allegatum Processum octavum.

2. Sal hic lapideus Vini, impatiens solvi in Aqua, vel Vino puro, sed fere instar lapidis perstans, si pluri aquæ ebullienti incoquit, solvitur quodammodo, facitque turbidum liquorem, in quo splendentia corpuscula natant, & oberrant. Sicque, jam inter ebulliendum pelliculam ejicit assiduo in superficiem; quæ, si cochleari perforato parvis foraminibus aufertur, inque vas siccum, calidum, latum, purum extenditur, aggregatur, exsiccatur; tum pollen hic albus, tenuis, vocatur Cremor Tartari. Si, semper nova ebulliendo refecta, sic pergitur, tum tota Tartari hujus moles, hac ratione convertitur in pulverem hunc album, acidum. Nisi, quod pauculæ fœces in fundo & quisquiliæ remaneant, aliter omnis Tartarus in Cremorem abit.

3. Si vero in vase purissimo, cum vigecuplo, aut ultra, aquæ purum, album, Tartarum ita decoquunt, donec ille penitus in aqua fuerit dissolutus coquendo, tumque ebulliens adhuc liquor subito transfunditur in vas purum ligneum, absque ullis fœcibus admistis: tum incipit ilico formari crusta ad omnes internas partes vasis, quas liquor hic attingit, quæ omni momento augetur magis, magisque; atque ita brevi fere omnis Tartarus, prius in aqua dissolutus, jam concrescit in glebulas scintillantes, figuratas, quæ vocantur Crystalli Tartari, seorsum

legen-

legendæ, ſiccandæ leniter, ſervandæ. Aqua ſuperſtes, frigida, parum Tartari retinuit.

4. Hi modi docent naturam Salis illius, qui fermentatione vinoſa productus fuit, diverſam penitus ab omni alio ſale in rerum natura cognito, in hiſce proprietatibus. Poteritque Cremoris, & Cryſtallorum, nova in aqua ebulliente ſolutio, converſio in Cremorem, & Cryſtallos fieri; ſemperque candidior pulvis ſic obtinebitur. Sed vis Cremoris, aut Cryſtallorum, vix ulla dote melior apparet in uſus Chemicos, vel Medicos, quam Tartari.

USUS.

FAcit intellectus Proceſſus octavus, & hicce, multum ad cognoſcendam Fermentationis naturam, & producti illius, hujus nempe Tartari. Nanciſcimur ita Salem hunc mirificum, tot uſibus præſtantem. Tinctores, argenti Fabri, Chemici, Medici, eo indigent ad plurima. Chemici multa inde, & præcipua quædam, parant. In Medicina valet maxime ad primas vias depurandas vel leniter, exigua doſi; vel & quam fortiſſime, ſi quantitate majore adhibetur. De hiſce autem Chemicus Candidiſſimus, Angelus Sala ſcripſit optime.

PROCESSUS LV.

Tartari reſolutio deſtillando in Aquam, Acidulum, Spiritum, Oleum, Salem alcalinum fixum.

APPARATUS.

1. REtorta pura, vitrea, repleatur lectiſſimis, puriſſimiſque, Tartari albi, optimi, fruſtulis ita, ut una tertia vaſis maneat ſuperius vacua, imponatur arenæ furno. Applicetur dein recipiens vitreum ingens, &, ſi non piget inquinare ſordibus vix poſtea eluendis, capaciſſimum. Commiſſuræ agglutinentur luto de lino communi. Supponatur aliquamdiu ignis lenis, centum gradus vix ſuperans, diu ſic continuandus. Prodibit aqua limpida, tenuis, acidula, ſubſpirituoſa, ſubamareſcens, odorata aliquantulum, non copioſa, valde penetrans, utpote quæ per glutinis applicati meatus quam facillime perſpirat. Hæc capiatur ſeorſum ſola primo.

2. Igne tum aucto ad gradum ebullientis aquæ, adſcendit vapor ſubalbus, atque in eo Spiritus penetrantiſſimus, mire flatulentus, qui ſolet eſſe incoercibilis ita, ut per omnia luta fere penetret ſe; ſi autem luto fortiſſimo, ſapientiæ dicto, tentamus coercere, tunc elaſticitate ſua vas diſplodit. Solet autem cum impetu quodam, & remiſſione, quaſi flando perſpirare per lutum. Statim vero, una cum hoc flatulento, ſylveſtri, ſpiritu, Oleum ſubtiliſſimum, tenue, tranſit, coloris flavi, odoris non ingrati, ſubaromatici, amareſcens, calefaciens. In hoc mirabili Oleo deprehendi adeo incredibilem penetrabilitatem, ut quum collum retortæ ad quinque pollices ingrederetur in os excipuli, atque rimæ commiſſurarum luto quam arctiſſime forent occluſæ, ſemper tamen Oleum hoc volatile, retrogradum, ſe penetraverit per ipſum corpus luti agglutinantis ita, ut in patinam ſuppoſitam partim deſtillaret, partim vero juxta extremam excipuli ſuperficiem decurreret. Neque unquam hoc ulla arte potui hactenus impedire: ſi enim lutum impenetrabile apponitur, vas diſſilit. Non mirabar igitur, Paracelſum & Helmontium, tantas deprædicaſſe laudes hujus Olei, ad morbos ligamentorum, membranarum & tendinum, quos, in contracturam uſque provectos, eo curari poſſe, experti aſſerunt.

3. Seorſum collectis prioribus iterum, reſiduum urgeatur igne arenæ

per gradus in summum promoto; exibit porro Spiritus adhuc, & Oleum, ut in præcedentibus, sed simul oleum crassum, nigrum, fœtidum, ponderosum, tenax valde, amarum. Tartarus tum superstes, niger, acer, alcalinus est verus omni dote.

4. Si massa hæc superstes violentissimo suppressionis igne torquetur, exibit adhuc aliquid olei crassissimi, nigri, picei, una cum fumo quodam. Nec cessabunt hæc, utcunque igne summo, & tempore longissimo, operationem produxeris. Remanebit autem in fundo massa nigerrima, acerrima, alcalinissima, siccissima, quæ aeri nudo exposita, fracto vase, ad contactum aeris externi incalescit, deliquescitque promte in humorem, neque potest conservari sicca, nisi summa cum cautela; quum Tartarus, unde producitur, vix aqua solvi pateretur.

5. Quando autem nigra hæc massa, sicca, nudo igni, in aere aperto, exponitur, flammam capit, exustaque relinquit salem album, alcalinum, fortissimum, igneum, purissimum, quantitate maxima, qua unquam paratur. Vix multum terræ dat. Deliquescit sponte, quam facillime. Si detinetur magno in igne diu, cærulescit, coloris marmorei fit, quandoque & fusci, semper tanto acrior; ut jam in Historia Alcali fixi, Processu duodecimo, dictum fuit.

USUS.

SI alias, hic certe plurima, discimus. Quam enim mirabilis Fermentatio? Secernit omne crassum, relinquit limpidissimum, subtilissimum, liquidum Vinum. Ex eo generat corpus fere lapideum, non dissolvendum in aqua, cujus elementa adeo abscondita latebant in hoc adeo tenui liquore. De hac lapidea massa, iterum aqua, spiritus, oleum, tam multiplex, tam crassum, tam copiosum. Ubinam in Vino hoc Oleum erat? ubi latebat? Alcohol ibi aderat, non tale oleum. Sed quid mirabilius eo? tota massa Tartari nativa externe, interne, erat ubique mere acida, effervescebat cum alcalicis, ut Processu Septuagesimo quinto tam clare videbitis; & tamen, sola actione ignis non magni, vase clauso, sine ulla notabili separatione acidi, maxima totius molis pars convertitur ex acida in alcalinam veram sinceram. Hocque forte unum est exemplum, ubi vase clauso, igne mediocri, sine aeris liberi accessu, alcalinus, fixus, Sal gignitur: quum alias carbo niger, insulsus modo nascatur. Quis credidisset apertum acidum, hac ratione, in alcali abiturum esse: Si autem Aqua acida, Spiritus, & Olea, refunduntur in illam massam alcalinam, superstitem, unde destillatione prius erant expressa, atque postea denuo, ut prius, destillant, tum nihil fere acidi exstillat, parum olei, totaque fere massa Tartari vertitur in Alcali. Cernitur certe inde, facilem sic esse conversionem corporis satis magni & valde acidi in corpus alcalinum, quum alcalini fortis permutationem in acidum necdum ita noverim manifestam in Chemia mihi cognita. Unde satis mirari nequeo ingenium singulare hujus Tartari, cui aliud simile ignoro. Oleum stillatitium primum Tartari mire penetrabile commendatur ad discutiendos tumores frigidos; ad mobilitatem restituendam exarefactis partibus tendinosis in contractis membris, si balnea, fomenta, frictiones simul serviunt idoneo modo. Si illa olea rectificantur, subtiliora adhuc, & penetrabiliora, reddita, laudantur a Chemicis ad ipsa tubera, nodosque, podagrica. Oleo hoc pretiosa suffimigia exaltari posse, multi ajunt; sed & inertem Moschi & Zibethæ nidorem fœtore latrinæ excitari in vigorem, dicunt. Cæterum Sal Tartari hac ratione paratur longe majore copia ex eadem quantitate Tartari, quam ullo alio modo cognito; eoque

qui-

quidem abundantius, quo lentior fuerit instituta destillatio. Quin & omnium alcalium fixorum hic est præstantissimus, acerrimus, penetrantissimus, purissimus; neque noscitur in rerum natura corpus aliquod, quod plus talis salinæ materiæ alcalinæ profert, quam Tartarus. Illud tamen ex vinosis alcali nigrum, post destillationem summam remanens, cum retorta hac negligenter obturata papyro reponitur, solvitur totum in liquorem, qui filtratus per manicam Hippocratis, dat egregium oleum Tartari per deliquium, infinitis usibus Chemicis aptissimum, & singularibus operationibus optime serviens. Si autem idem sal, prius aperto igne fortissime calcinatus, deliquescit pariter in aere aperto, oleum quoque Tartari per deliquium habetur, sed acrioris, magisque alcalinæ, naturæ, quam illud prius, quod multo lenius est.

PROCESSUS LVI.

Tinctura gummi Laccæ per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. Chemistæ viderant, Vegetantia quædam difficulter solvi in Alcohole, quæ soluta in eo tamen vires medicatas insignes aliquando dederant. Talia erant Sanguis Draconis, Gummi Juniperi, Gummi Laccæ, Myrrha, & alia. In quibus invenitur mire tenax durities, qua non admittunt partium suarum facilem dissolutionem. Hanc igitur variis modis incidere conabantur prius. Commodissima via hæc est. Gummi Lacca dictum, ex Asia ad nos delatum, genus est resinæ, de arboribus abrasum a formicis, quæ, inde nidos suos construendo, magna illud copia aggerunt, inprimis in Insula Ceylon, unde optimum habetur. Hoc lectissimum, purissimumque, tunditur in pollinem tenuem, irroratur pollen hic oleo alcalino (Proc. 12. aut 55.), ut sit mollior pulticula, in urinali dicto vitro fundi globosi. Hæc pulticula in vitro ponitur in furnulo nostro descripto. P. 1. 449. eo in calore, ut sensim exsiccetur pulticula. Dein urinale eximitur, relinquitur in aere aperto, sine igne, deliquescit tum rursus oleum alcalinum ab aere, iterum postea exsiccatur in furnulo. Tali alternæ liquefactioni, & exsiccationi, repetitæ, tandem resolvitur vitrea illa tenacitas, inque coloratum liquidum elegantissimi coloris purpurei deliquescit hoc gummi. Tum iterum exsiccatur lente, & prudenter de vitro exemtum, paratum habetur, ut cum Alcohole inde paretur liquor, sive Tinctura.

2. Postquam ita fuit præparatum, immittatur in phialam altam Chemicam, eique superaffundatur Alcohol sincerum, ut supernatet massæ altitudine trium quatuorve digitorum, os colli phialæ leniter chartaceo epistomio claude utcunque, repone phialam sic oneratam in eodem furnulo, ut quam lenissime fere ebulliat aliquo tempore, duæ tresve horæ sufficiunt. Nec metuas: altitudo colli phialæ & angustia ejusdem, impediunt, ne Alcohol exspiret. Frigescat liquor, & prudenti vasis declinatu effundatur liquor purus, tinctus, a subsidente corpore, in novum purum vitrum, accurate claudendum. Residuo, simili ope, cum novo Alcohole eadem operatio adhiberi poterit, & liquor natus priori affundi, tamdiu, donec materies ebulliens secum Alcohol tingere amplius neget; quæ tum effœta, abjici tantum meretur.

3. Tincturæ omnes simul coactæ, quietis mora a subsidente fœculento depuratæ, leni admodum igne, ex cucurbita vitrea, ad dimidias separato Alcohole, inspissatæ, optimæ usibus dein suis servantur.

USUS.

U S U S.

Hinc videtis alcali, aera, digestionis ignem, aperire densum corpus, ut patiatur dein, per Alcohol vim suam educi. Reciprocationem vero exsiccationis per ignem, humectationis per aeris aquam, penetrare tandem ad intima. Esse etiam semper in his corporei quid, quod, & tantæ virtutis vicissitudini resistens, tamen solvi neget, fœcum. Tincturas itaque has actuosam talium virtutem elicere separatam ab inertia reliquorum fœculentorum. Hinc methodum hanc efficacem, expeditam, commodam, fere universalem, nitidissima præparare. Vires generales talium pendent a Spiritu Rectore, qui occultus in his rebus hospitatur, & sæpe mire proprias virtutes complectitur; tum quoque a balsamico opimo pingui, quod in iisdem adest; denique & roborante plerumque resinoso, quod in iisdem latet; tandem ab Alcohole dissolvente, jam prius explorato. Hinc itaque in genere pronunciari potest de omnibus his universalis hæc potestas, calefaciens, excitans, nervos spiritusque agitans, exsiccans, putredini resistens, vires singulares adaugens, vasa constringens. Tinctura vero singularis hæc ex nobili Lacca amabilis est virtutis in curandis vitiis gingivarum, oris, & dentium in Scorbuto, externa affrictione adhibita solerter. Interne sumta eandem ostendit in curatione mali ejusdem secura, absque nimia exæstuatione inducta; in Arthritide, Rheumatismo lentiore, Scorbuto inertiore, Leucophlegmatia, Hydrope, similibusque malis usus pulcherrimi. Sumitur repurgato prius, & vacuo ventriculo, ter interdiu, ex vino Hispanico, vel Canarino. Est in hac odor gratus, amaror cum adstringentis indicio satis placens, roborandi virtutem indicans. Unde in abundantia mucosi humoris, maxime infesti uterinis vasis, titulo Fluxus albi, curanda quam optima laudatur.

PROCESSUS LVII.

Tinctura Myrrhæ, per 12. 55. 47. 48. 49.

A P P A R A T U S.

Fiant omnia, ut in priori Processu. Habebitur sane nobilissima, utilissima ad quamplurima, Tinctura, quam quæsiverunt diu Artifices, dolentes tamen semper, nobile hoc Gummi nec solutum semper manere. Hinc variis valde modis tentaverunt idem solvere per diversa menstrua. Hic succedit optime.

U S U S.

Exemplum hic habetur solutionis Chemicæ in usus inprimis medicatos. Helmontius certe scripserat, Myrrham, si aditum parare sibi posset ad intima vitalium adyta, quam plurimum valere ad vitam longam, quatenus hæc sperari potest ab incorruptibilitate vitalis balsami. Si ulcera oris, narium, gingivarum, aliarum in corpore partium, fœda, hac tinctura insuccantur, fricantur, vi sua detergendi, & antiseptica, pulchre sanat. Animalium mortuorum corpora penetrata calefactæ hujus Tincturæ liquore, dein exsiccata, incorrupta perstant. Interne est optimum languentibus omnibus inertia simplici laborantibus solamen. Maxime amabili Sexui, contra illos morbos, qui ab aquosa, & mucosa humorum inertia, & partium firmarum debili nimis laxitate, oriuntur in corpore facto a natura facile dilatabili, & in parte omnium maxime dilatabili, qui est uterus: igitur in Catarrho mucoso, uterino, Fluore albo dicto; ubi mira præstat. Quum vero inde multi exoriantur morbi, ad omnes illos certe valet.

PRO-

PROCESSUS LVIII.

Tinctura Succini, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

SUccini flavi, pellucidi, puriſſimi, fruſtula electa contundantur in pollinem farinoſum, ſubtiliſſimum; ut nanciſcatur ſuperficiem quam multiplicatiſſimam. Pulvis hic teratur in mortario vitreo, cum oleo alcalino per deliquium (12. 55.), quo diutius, eo melius; ut ſit pulticula bene ſubacta. Hæc in urinali puro, in furnulo, caleſcendo ſiccetur, in aere liqueſcat, aliquoties, ut in binis præcedentibus Proceſſibus: nam difficillime penetratur. Tandem exſiccata bene materies demittatur in phialam chemicam, altam, arcto, ſed longiſſimo, collo inſtructam. Superfunde Alcohol perfectum ad exceſſum trium digitorum. Concute. Dein in furnulo dicto ebulliant leniter per aliquot horas; quod hic commode fieri poterit. Tinctura evadet rubra. Hanc frigefactam, quiete puram, prudenter a fœce defuſam, vaſe puriſſimo, curatiſſime obturando, ſerva. In cæteris perge, ut prius, donec Succinum fere conſumptum in hujuſmodi Tincturam. Hæc &, ſine Alcali, cum Alcohole ſolo parari poteſt, eodem modo; ſed cum Alcali eſt melior.

USUS.

PAtet vis alcali ingreſſum parantis Alcoholi in corpus vitri inſtar fragile; cujus miram, reſinoſam, ſingularem, naturam nemo ſatis clare explicuit hactenus. In quo componendo acidum foſſile, & oleum petræ, aut his utique ſimilia videntur concurrere. Quod ſane ſolutioni ſuæ ægre auſcultat. Tinctura tamen hæc nec acida, nec alcalina, nec oleoſa, totam Succini compagem diſſolutam gerit ſapore aromatico, amareſcente, mire reficiente cum ſenſu quaſi adſtrictionis, & fragrantia prorſus inſtaurante. Si bene facta, hyberno frigore turbata, farinoſam & quaſi reſinoſam materiem in fundum ponit, docetque, quam ſit prægnans ſoluto Succino. Redeunte calore pellucet iterum, & depoſitum prius reſolvit. Si de tinctura hac dimidium Alcoholis diſſolventis abſtrahitur, craſſamentum reliquum farinam quaſi Succini deponit, quæ, collecta ſeorſum, odoris eſt ſaporiſque aromaticotati. Mirum valde eſt, corpus hoc ita æquabiliter totum fere ſolvi in Alcohole, abſque notabili elementorum ſeparatione, & tamen ſimul acquirere vires medicatas adeo nobiles, quæ in Succino integro non reperiebantur antea: præcipue quum deſtillando dividatur in partes adeo varias, & ſingulas diverſæ virtutis & indolis, ut Proceſſu octuageſimo ſexto patebit. Sane & inde iterum exemplo cernimus manifeſto, incredibiliter differre producta Chemica, prout uno, vel alio, menſtruo, aut modo, perficiuntur, & præparantur. Etiam liquet, quam maxime abſcondita latere poſſe in compoſito quodam elementa quam diverſiſſima, ſine ullo ſigno ſuæ præſentiæ & naturæ, & quidem quamvis ſubtiliſſime dividantur aut tritu, aut & menſtruo quodam. Hinc etiam liquet quantum ſola diviſio, menſtruo quodam facta, etiam abſque elementorum extricatione, vires novas producat. Eſt autem Tinctura hæc incredibilis virtutis medicatæ adverſus omnes illos morbos, qui a nimia mobilitate inſtrumenti proximi affectuum humanorum, ſpirituum, & ſyſtematis nervoſi, originem ducunt; eo laxa ſyntaxios debilitas inprimis ſpectat. Inde Hypochondriacis, Hyſtericis, languentibus, frigidis, aquoſis, mucoſis, leucophlegmaticis, catarrhoſis, ex his cauſis ſæpe convulſis, mire

mire prodest. Ut Boyleus, & Helmontius, ideo inter summa Antispasmodica, imo & Antileptica, hac de causa nato malo, retulerint. Porro tria hæc exempla sufficiunt, ut intelligatur vera methodus ducendi Tincturas, hac ratione, ex difficillimis. Dosis, modus utendi, ut supra Proc. 56.

PROCESSUS LIX.

Tinctura Benzoini ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

NObile hoc resinosum corpus, ditissima ubertate sua de arbore sponte destillans, teritur in pollinem, dein cum Spiritu Vini semel rectificato ebulliat in phiala vitrea sine ulla præparatione, statim solvitur in liquorem rubrum, suaveolentem; si tum solutum purum effunditur, residuoque denuo similis spiritus affunditur, simulque ebulliunt, totum fere Benzoini corpus solvitur, paucis quisquiliis relictis. Si vero Alcohol perfectum cum Benzoino similiter ebullit, fit meracior adhuc Tinctura. Utraque odorata, gustus calefacientis, amarescentis, balsamici.

USUS.

HInc patet in Alcohole solvi perfecte absolute resinosum, pingue, simulque abire in liquorem satis homogeneum, tenuem. Si parum talis liquoris parari pluri aquæ affunditur; statim albescit, opacatur, lactescit mistura, hinc Lac Virginis dicta: quia lota eo facies molescit, & tenuissima pellicula obducta, nitescet, si sponte exsiccatur. Unde innoxia inter cosmetica censeri solet, & lixivio barbitonsorum immista odore grato se commendat. Resina hæc Benzoini, & Camphora, sunt mire volatiles, leni ignis gradu, in Alcohole, sponte sine alcali solubiles.

PROCESSUS LX.

Tinctura Guajaci ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. L Igni Guajaci recentis, optimi, viridis, ponderosissimi, scobi tenuissimæ, aut corticis ejusdem pulveri præcipue, in phiala alta chemica affunde Spiritum Vini rectificatum ad eminentiam quatuor digitorum, sine ullo addito; ebulliant simul, methodo jam indicata, per quatuor horas, sæpe concutiendo; supernatabit liquor ruber, quem quiete purum per linteum sollicite a fœce separatum serva seorsum: Affuso cum novo spiritu iterum coque residuum. Omnes Tincturas rite puras serva. Liquorem habes acutissimi, aromatici, fervidi, odoris, saporisque. Si autem Alcohol purum adhibueris in hoc opere, tanto erit semper Tinctura melior.

2. Tinctura hæc ope Alcoholis sinceri parata, ex cucurbita alta, igne leni, destillet ad residuum unius quartæ partis: manebit liquor meracissimus, viribus Guajaci satur. Si autem phlegma aquosum esset in spiritu adhibito, tum resina inciperet cadere, si eousque inspissaretur liquor tinctus. Quando autem Alcohol purissimum, tum inspissationem fert facile, neque tamen turbatur, viribus interim crescens.

USUS.

DEmonstratio hinc habetur operationis, qua vis oleosa, resinosa, balsamica, de lignis odoratis elici queat, servari, & usibus medicatis adhiberi; tum servit liquor sic productus generandis postea resinis, inde producendis. Vires talium tincturarum pendent a virtute propria ligno-

rum,

rum, quatenus in aromatica, balsamica, oleosa, resinosa, eorundem parte hæret. Hinc ex ligno Agallocho, Calambacino, Colubrino, Rhodio, Santalo, & similibus hoc artificio, & solvente, Tincturæ hæ parantur ad usus quam præstantissimos. Hæc quidem de Guajaco, externo applicatu, fungosum, mucosum, virulentum, in ulceribus malignis, venereis, mirifice sanat, sive in cutis & adipis hæserint territorio, sive in ore, palato, faucibus, gutture.

PROCESSUS LXI.

Tinctura Scammonei per 47. 48. 49.

APPARATUS.

Succi lactei, pingues, spissi, qui de vulneratis plantis copiose, sponte destillant, inspissati calore aeris, vel Solis, solent resinosi quid præ se ferre. Talia sunt præcipue ex lactucis, Chondrillis, Sonchis, Hieraciis, Taraxacis, Scorzoneris, Tragopogonis, Cichoreis, Tithymallis, Euphorbiis, Convolvulis, Papavere, aliisque similibus parantur. Hi sane succi, sic constituti, forma sicca, in pulverem trita, cum Spiritu Vini simpliciter rectificato semel, aut bis, eadem methodo in phiala ebulliant, solventur partem maximam, pauca fœce terrestri relicta. Sic ergo & ex Scammoneo Syriaco, Convolvuli succo, solet fieri.

USUS.

Tinctura Scammonei ita parata, exigua dosi, pondere binarum drachmarum purgat, si triplo, vel quadruplo Syrupi Rosarum pallidarum mistæ potantur. Sed & inde Resinæ quoque fieri solent Scammonei. Tria autem ultima hæc Processuum exempla docent inprimis, actionem Spirituum Vini purorum in vegetabilia composita; juxta veterum Chemistarum regulam, Spiritus solvit in se sibi simile. Nempe Alcohol absolute sincerum, de bene siccis etiam Vegetabilibus compositis, educit fere sola inflammabilia, scilicet Spiritus, Balsama, Olea, Colophonias, Resinas, Gummi resinas, tum saponacea accurata. Relinquit salem purum siccum, & terram. Si ergo Artifex noverit in his partibus hærere virtutem singularem totam, quam ex iis quærit, tum instituenda operatio cum Alcohole purissimo solo, ut præscriptum in Guajaco. Quando autem virtus quæsita hæret in oleoso, resinoso, salino, & saponaceo simul, tum rectius adhibetur spiritus Vini vulgaris rectificatus, quam Alcohol: quia ille spiritus agit parte sua aquosa in salinum saponaceum, & spiritibus suis in Balsamicum, Oleosum, Resinosum, adeoque in tali Tinctura vires adunatæ habentur. Id in Radice Hellebori, Hermodactyli, Jalappæ, Mechoacannæ, Turbith Gummosi, evidens est: quia inde eductæ Tincturæ cum Spiritibus Vini modo semel rectificatis, longe pulchrius purgant, quam quæ mero Alcohole producuntur. Si enim de Jalappa Alcohole educis resinosam tincturam, purgat minus. Et ex residuo in aqua cocto potestatem purgantem adhuc elicis. Si cum Spiritu Vini vulgari idem facis, tincturam acquiris valide purgantem, & ex residuo vix quidquam boni ultra educitur. Hinc colligimus, ad tincturas multas salem Alcalinum fixum non requiri: quia vires singulares perderet, aut mutaret; & non semper illas efficiendas cum Alcohole, sed prius perpendendum, qualis spiritus adhibendus sit. Omnes autem Tincturæ, per Alcohol purissimum factæ, solent integre deflagrare fere ut purum Alcohol, unde evidenter satis constat, quod solam partem inflammabilem de composito trahant, cæteris relictis. Si ergo in salino saponaceo vegetabili omnis virtus plantæ unice hæret, decoctio in aqua melior, quam in Alcohol,

Opium aqua pura solutum optimum, dein in Vino, postea in Spiritu Vini, sed semper minus bene, quo melior Spiritus.

PROCESSUS LXII.

Potus purgans ex (61), Sudorifer ex (60).

APPARATUS.

SI, ut jam dictum, sumuntur duæ drachmæ Tincturæ Scammonei bene paratæ, cum Spiritu Vini rectificato, atque miscentur triplo Syrupi cujusdam purgantis cholagogi, scilicet de Rheo simplici, de Rheo cum Cichoreo, de Rosis solutivi simplicis, vel cum Senna, hæcque ita hauritur dosis mista, vacuo ventriculo, in morbo purgationem talem requirente, satis forti, integra ætate, solet egregie quidem desideratam absolvere operationem purgandæ bilis. Si vero de radice Jalappæ lectissima tinctura fuerit parata similis cum Spiritu Vini vulgari leviter tantum rectificato, hujusque dein drachmæ quatuor miscentur cum syrupi de Spina Cervina semi uncia, potus erit paratus, qui, sine magna molestia, aquam de corpore educit tenuem, ingenti copia. Unde in illis malis, ubi tale quid exigitur, pulcherrimum habetur Hydragogum. Solet ideo Tinctura hæc, præsto servata, ex tempore mista, in usus pharmaceuticos præscribi. Quando autem Tinctura de Guajaco parata cum Alcohole puro, & dein ad dimidias inspissata ad drachmas quatuor, miscetur quadruplo Syrupi quinque Radicum aperientium, vel de Artemisia Fernelii, similive, tumque vacuo stomacho, mane, decumbenti in lecto propinatur, solet se cito distribuere totum per corpus, id calefacere, movere, in sudoris emissionem agere satis profusi. Unde in Lue Venerea per subcutanea vagante laudatur. Parata ejusmodi cum Colubrino ligno, simili modo pota ante accessum febrilem frigidum Febrium Intermittentium, pulcherrimos facit effectus, movendo sudorem, calefaciendo corpus, dissipando causam, priusquam accessum formaverit. Idem facile de aliis.

USUS.

SOlent multæ Vegetantium vires in resina hærere. Hæ autem sunt ut plurimum lentæ, & tenacitate sua uni loco corporis adhærescere aptæ. Interim ob eumdem lentorem, dotes suas tarde vel impedite exserunt. Sed ubi in menstruo spirituoso vegetabili explicatæ hærent, citius operari, & transire solent, quin & longe minori ideo dosi agere. Sed Resinæ solutæ in spiritibus sunt adeo acres, ut solæ potari nequeant; si autem aqua diluuntur, ut queant ferri, tum statim præcipitantur in tenacem massulam. Hinc nihil aptius, nisi ut crasso syrupo excipiantur, in quo non præcipitantur, cujus tamen spissa dulcedine obtunduntur, cujus mirifica simplicitate vires non mutantur, sed singulari virtute relicta, mitescunt.

PROCESSUS LXIII.

Lac Virginis ex (59).

APPARATUS.

SI Tinctura Benzoini ruberrima, rite parata, juxta Processum quinquagesimum nonum, conspicitur, vel microscopiis, æqualiter habetur pellucens. Verum si aquæ immittitur una gutta ejusdem, statim albet, opacatur, & flocculos gignit, oculo nudo conspicuos, sed inprimis per microscopia; si dein tota tinctura decuplo aquæ permiscetur, lactescit penitus, turbatur, flocculenta redditur, & omnem fere tenuissime farinosam apparentem Benzoini soluti materiem ejicit, inque fundum vasis proturbat ita, ut parum modo de odore, & sapore supersit.

USUS.

USUS.

SErvit hoc experimentum demonstrandæ naturæ Resinarum, respectu Alcoholis & Aquæ; tum & præcipitationis albæ oleosi in aqua. Vide Proc. 15. 16. 17. 21. 26. 27. 28. 29. productionis resinosi extractione per Spiritus facta; manifestationis ejusdem ex spiritibus per aquam. Cæterum, resinosum hoc, in aqua deciduum, exhibet pelliculas subtilissimas, politas, quæ cuticulæ si associantur, eam æquabilem reddunt, & mollem, simulque resplendentem utcunque, inde pustulis, ulcusculis, ephelidibus, similibusque curandis adhibetur.

PROCESSUS LXIV.

Resinæ ex (60. 61.)

APPARATUS.

1. TInCturæ ex pinguibus, resinosis, vegetantibus paratæ, ope Alcoholis vini, juxta Processus (60. 61.), quiete prima accurate depurgantur, dein purissimæ ex cucurbita, leni igne, inspissantur, donec una modo quarta supersit in fundo vasis. Alcohol ablatum iisdem rursum usibus serviet, si asservatum fuerit. Inspissata dein tinctura infunditur in vas purum, humile, lati orificii, ut manus intromitti queat; in quo vase aquæ purissimæ duodecuplum inest, ipso momento turbatur mistum, albescit, & lutea mox fragmenta manifestat, quæ in fundo collecta dant materiem crassam, lentam, pinguem, subpellucidam. Tum impone hanc cucurbitam igni arenæ lenissimo, destilla inde per alembicum Alcohol superstes, quamdiu striæ in alambico docent, superesse spiritus inflammabiles. Egressum spiritum conjunge cum priore educto. In fundo remanebit aqua cum materie modo dicta in fundo decurrente, quæ calida in aqua liquescit. Dein durescit.

2. Abjecta tum aqua, in qua aliquid quidem odore, sapidæque, sed parum virtutis supererit. In fundo erat in unam collecta massam materia resinosa, quam adunabis facile, erit flexilis primo, mollis, & lentescente tenacitate digitis incommode adhærescens. Postquam autem aqua frigida aliquamdiu, & renovata aliquoties, abluta est, tum incipit frigefacta rigescere, siccataque exhibet corpus durum, fragile, pellucidum, ad calorem liquescens & diffluens, in aqua non solvendum, in oleo & in alcohole diluendum, in igne ardens instar olei. Hæc autem Resina vocatur in arte; loco frigido, sicco, vase puro, sicco, clauso, servanda. Hæc hac lege parari potest, ex omni fere parte vegetabili, oleosa, ponderosa, sicca, resinosa qualicunque. Natura simillima sæpe producit ex vegetantibus, nullum autem perfectius quam de arbore Camphorifera, quæ puram putam Resinam, albam, pellucidam, odoratissimam, volatilem, sed tritu difficilem, prodit. Dein vero Benzoinum etiam puram resinam fundit satis copiosam, puram, volatilem quoque. Quando autem Alcohol purissimum agit in plantas, resinosas quidem, sed succulentas adhuc, viridesque, tum aqua, in his succis humidis adhuc abundans, se miscet Alcoholi, ut hinc evadat Alcohol dilutum, actioque ejus est in partem plantæ instar Spiritus Vini vulgaris, aut rectificati, pro ratione pluris, pauciorisve aquæ, quæ de planta fuit suppeditata. Hinc alia actio fit.

USUS.

1. EXperimentum hoc, satis generale, docet naturam Resinæ. Quæ olim in planta videtur fuisse purum, tenue, oleum, juxta Processum 34. 35. & quæ ibi notata fuerunt in

in ortu incrassatorum oleorum. Inde Chemici discunt iterum varium modum physicum, sub cujus specie oleum subsistere potest, respectu caloris & frigoris: in frigoris certo gradu dura, fragilisque, resina, in calore resolvitur mox, ut sit purum, fluidum, oleum. Artifices quidem dixerant, Resinas nasci, quoties acidum forte limpido admiscetur oleo: quia observaverant spiritum fortissimum, igne umque, tam Nitri, quam Vitrioli, abire simul in massam piceam, lentam, tenacem, quæ igne ulterius perficeretur in veram Resinam, hinc & ipsum Sulphur; ita natum, veram esse terræ Resinam. Attamen est ratio dubitandi, an quidem coagulo olei per acidum id contingat: quia in conversione naturali Balsamorum in Resinas acidum semper eo magis a balsamo separatur, quo ille, prius liquidus, magis durescit, spissaturque; ultimoque in resina minus acidi reperitur, quam in liquidiore massa fuerat. Quin etiam Resinæ, quæ ita nasci perhibentur de mistis acido, & pingui, tamen semper differunt, ab his a natura, vel ope alcoholis, paratis resinis. Hæ quidem alcohole mox liquescunt, sulphur nunquam ab eo attingitur.

2. In Resinis sic paratis, & integra inflammabilitate sui corporis oleosam penitus naturam suam testantibus, conditus videtur manere antiquus hospes, Spiritus Rector: nam semper odor, sapor, virtus singularis, in hoc resinoso deprehenditur; semper vero hæc ita capienda, quatenus in oleosa plantæ parte hærent. Inde etiam diu in viscoso resinæ detenta hæc conservantur per annos, quæ aliter in ipsa planta citius dissiparentur. Hinc etiam sæpe fit, ut Resinæ, in corpus humanum assumtæ, tenacitate sua per illud transeunt unitæ, nec spiritus suos extricent ad peragendas operationes proprias; quia non occurrunt bili, aut alteri saponaceo liquido, quo dissolvantur, viresque suas explicent: quod Medici crebro dolent, dum catapotiorum forma deglutiuntur, & integra alvo exeunt absque exspectata operatione. Est quoque acris, caustica, inflammans, violentia in his Resinis manifesta plerumque, unde si linguæ adhærescant, vel faucibus, loca illa molestissima acrimonia torquent, in ventriculo, intestinisque idem sæpe præstant, hincque topice inflammando, irritandoque damnum pariunt. Sique de Colocynthide, Esula, Euphorbio, Helleboro, Jalappa, Mechoacanna, Scammoneo, Turbith, paratæ, periculosas, nec facile sistendas, hypercatharses excitant. Utrumque hoc damnum quo vitetur, ars reperit, conducere, ut usui adhibendæ, prius in mortario vitreo, frigido, terantur diu cum sacchari sicci æqua copia, ut pulvis ita paretur minutissimus, qui dein ex syrupo quodam haustus, nunquam transit non dissolutus, nunquam adhærescit viarum plicis, sed promte, & pulchre, effectus proprios producens, optimum remedii genus exhibet. Si ita cum pauco vitelli ovi teritur, & tum, dissoluta tenacitate sua resinosa, efficaciam accelerat, augetque. Quin, his factis, Resinæ etiam illæ purgare alvum solent, quæ productæ de simplicibus prius non purgantibus, ut sane Resina Guajaci docet.

3. Dudum monuere summi in arte Magistri, olea propria, stillatitia, aromatica, spiritibus suis abundantissima, resinescere, quoties Spiritibus suis privantur: quod ita certe observatur in quibusdam. Si enim oleum purissimum Cinnamomi solutum in Alcohole fuerit, & dein Alcohol igne leni, inde iterum omne abducitur destillando, hoc quidem spiritus secum vehet, relinquit vero oleum in fundo spiritibus privatum, & simul resinescens.

4. Quia vero vires purgantes quarumdam plantarum hærent partim in illo resinoso, quod Alcohole educitur,

tur, partim in alia actuosa ejusdem plantæ parte, quæ in aqua solvi poterit; ut in Jalappa apparet: hinc talis plantæ residuum, postquam Alcohol purum eduxit inde omne resinosum, in aqua coctum, dabit illud aliud. Decocta hæc percolata, igne leni inspissata, si deinde Resinæ cum vitello ovi subactæ secundum artem, accurate miscetur id Extractum aqua paratum, habebitur coagulum optimum, in qua tota fere virtus medicata compendio inest.

PROCESSUS LXV.

Extracta, quæ vocatur Essentialia, de Croco per 48.

APPARATUS.

1. NAtura paravit in quibusdam singularibus quorumdam Vegetantium partibus heteroclitum aliquod corporum genus, adeo seclusæ a cæteris omnibus naturæ, ut prorsus referri vix queat ad aliquod notum rerum genus, simulque inseruit illi pulcherrimas, nec imitabiles aliunde, virtutes. Tale est id, quod in solis apiculis staminum floralium Croci aureis observatur. Tanti id fecere Chemicorum Principes, ut Aroma Philosophorum appellarint, perque primas literas vocabulorum Aroph. Incredibile, quam sit hoc colore, odore, sapore, virtute dives, incredibile quam sit mole exiguum, quod tam divites facultates possidet, quam tenerum sit, & facile corruptile. Meretur ideo peculiarem etiam operandi modum.

2. Accipe igitur Croci lectissimi, recentissimi, Britannici, sicci, minutim scissi, aut & si velis integri, Uncias, ut hic cepi, binas. Immitte in nitidissimam phialam vitream, longo instructam & angusto collo. Superfunde his Alcoholis omnium purissimi, in quo certus sis nihil alieni contineri, ut emineat ad quatuor, vel sex, digitos, in ampulla phialæ. Tum orificium colli obtura cono papyraceo, molliter impresso. Pone phialam sic oneratam in furnulo nostro ligneo, cum pruna sub cineribus cribratis sepulta, ut modo calor sit centum graduum. Sicque relinque in digestione triduana, sæpe concutiendo. Quiescant viginti quatuor horis frigido, & quieto loco. Tum sollicite, per linteum rarum infundibulo impositum, transfunde omnem liquorem tinctum in vitrum purissimum, & arcte obturato vase serva. Erit coloris fulgentissimi. Crocum in fundo phialæ reperies pallidiore, quam prius, colore; cui tantumdem novi Alcoholis affunde, tracta eodem modo. Liquorem hunc confunde simili ratione cum priore, & serva. Manebit Crocum pallidum magis. Si jam patientia mea vobis imitanda placet, superfuso novo Alcohole sic agito vice tertia, obtinebis tincturam minus divitem. Quam seorsus serva a prioribus. Crocum erit pallidum, eadem facie, & magnitudine, ut prius. Huic superfundi aquam, digessi, effundi, erat coloris luteoli: affundi novam. Sic perrexi, donec nihil ulterius tincturæ eliceretur. Tum stamina erant candidissimi coloris, & leniter siccata, pristinam figuram retinebant, graciliora tamen longe, inodora, insipida penitus, nec distinguenda fere a filis lini puri. Ut mirum esset ubinam sedes fuerit pro locanda hac mirabili materie, quæ adeo laute diffusa observatur per magnam adeo Alcoholis copiam.

3. Alcohol tinctum, quod primis duabus vicibus collectum erat, ex alta cucurbita vitrea, igne centum graduum, vasis bene clausis, destillet quam lenissime, donec circiter uncia in fundo cucurbitæ supersit. Frigida hæc effundatur in vas vitreum quam curatissime obturandum.

Erit coloris ruberrimi, odoris fragrantissimi, saporis amari, aromatici, penetrantissimi, spissitudinis olei liquidi. Titulo præscripto servetur. Spiritus, qui destillando inde prodierunt, erunt limpidissimi, excolores, aroma Croci suavissime spirantes, saporemque ejusdem etiam referentes. Hunc servare soleo in eosdem usus postea. Sic semper pulchrior quotidie evadit.

U S U S.

1. DOcet hoc experimentum mirum novam speciem materiæ, quam vix Oleum, Spiritum, Gummi, Resinam, Gummi-resinam appellare possumus, sed nec Cera quoque est, nec Balsamus. Quid ergo? prorsus singulare quid, ad oleosum spirituosum pertinens. Porro paratum hoc Extractum patitur se misceri aquæ, spiritui, oleo. Viresque habet lætificas adeo, ut in risum fere perpetuum, & indecorum, nimius usus adigat. Moderato usu verum exhibet exhilarans. Lotium tingit colore rubro satis. Vim petrificam lotii in renibus dicitur inprimis destruere, hinc summum remedium esse contra Calculum. Verum Paracelsi Aroph. Nec opus, crocum prius cum pane corrumpere in calore fimi equini, dein tincturam hinc elicere, potius enim pejor ita redditur, quam ut melior evadat. In hac enim præparatione nostra habentur omnia simul, absque ulla jactura, sine debilitatione ulla virium propriarum, denique sine immutatione ulla sensibili. Suntque hæc præparata, utpote cuicunque miscibilia, & subtilitate penetrabili inprimis prædita per minima quæque vasculorum, insigni simul sua mobilitate accedente, virium per universum corpus diffusissimarum, maxime actuosarum in spiritus animales, ad hos in motum incitandos; ultimo his inest virtus illa admirabilis, quam seminavit in his naturæ Conditor, quæque nullo ex principio unquam explicari potest, tantum vero se solo cognosci.

2. Ambarum griseum vocatum. Moschus, Zibetha, Castoreum, Balsamus Jeruchuntanus, Mechanus, Liquidambar, Styrax liquida, Caryophylli hortenses, Caryophylli Indi, Macis, Nux Myristica, Angelica, Galanga, Imperatoria, Iris Florentina odorata, Cortices, Flores, subtilissimæ fragrantiæ, similia prorsus exhibere possunt eadem hacce methodo. Ut omnino pateat, spiritus illos corporum singularium Alcohole elici, extrahi, colligi. Hincque videtur nasci promptissima illa actio horum: quia Alcohol spirituosissimum, unitum spiritibus hisce actuosissimis, constituit medicamen, quod virtutem celerrime diffundit quaquaversum, & defert, per corpus.

3. Quando autem ex pluribus talibus commistis simul paratur simile remedium facile, apparet, tum produci posse, pro lubitu Artificis compositum pulcherrimum, unitis viribus fortius: ut efficacius nihil excogitari, hac in re, queat. Sumuntur autem hæc extracta omnium optime ex Vino Canarino, Hispanico, aut simili, oleoso, pingui.

PROCESSUS LXVI.

Extracta Essentialia dicta de Camphora per 48. 49.

A P P A R A T U S.

EXigit iterum mirabile hoc rei genus, jam ante aliquoties consideratum, ut denuo illud hoc experimento examinemus. Camphora, de arbore propria, regionibus fervidissimis, intra lignum, maxime ad corticem habetur in propria sua naturali gleba crystallina. In Borneo, & Ceylon, omnium præstantissima, & pretiosissima. Alia destillando lignum

gnum

gnum, corticem, radicem, arboris Camphoriferæ, aut arboris Cinnamomeæ Ceylanensis odore Camphoræ, quæ aquæ infusa, digesta, destillata, dant oleum limpidum, penetrantissimum, odore, & sapore, Camphoræ ditissimum, tum quædam pars hujus olei, in frigore concrescens, dat Camphoram. Hæc leni igne, vase puro, sublimata, depuratur. Instar crystalli pellucida, tritu molesta, odoratissima, sponte volatilis, & exhalans tota. In alcohole perfectissime solvitur, pellucidissima specie, & odoratissima. Destillans tunc tota fere, una cum Alcohole, vel paulo post, volatilis est in liquorem homogeneum adscendens. Simulac guttula limpidissimi hujus liquoris aquæ immittitur, uno momento albescens tota Camphora iterum apparet in aqua, integrum suum corpus reddens. Cernitis ita hoc heteroclitum rei genus Resinam referre, sed volatilem. Hac ergo iterum dote differt ab aliis resinis. Atqui in spiritu Nitri, Spiritu Vitrioli, aqua forti, solvitur, ut in Alcohole. Sed affusu aquæ immutata revertitur camphorata materies. Ubinam hoc in aliis Resinis? ita sane, ut appareat, in ipsis Resinis dictis veris vegetantium, differentiam iterum esse, quæ magnum discrimen ostendit inter has. Potest & hic liquor lenissima destillatione inspissari ad lubitum: spissatum olei habet speciem.

U S U S.

DEmonstrat hæc operatio ingenium Camphoræ jam explicatum. Spiritus, inde destillando paratus, est penetrantissimum, volatilissimum, antigangrænosum, antisepticum, exsiccans, perspirationem excitans, simul sanguinis, serique respectu stipticum. Crediderim tamen, nudatis nervis minus convenire, arefacit nimis.

PROCESSUS LXVII.

Quintæ Essentiæ Chemicorum dictæ ex 23-30. & 48. 49.

A P P A R A T U S.

1. OLea, optima, stillatitia, aromatica, Essentialia dicta, dimitte in vitrum purissimum, siccissimumque; illis dein affunde duodecuplum tantum Alcoholis omnium purissimi, ideoque inprimis alcalisati, dein destillati, omnino aquæ ut contineat nihil; conquassa simul, disparebit oleum, miscebiturque ita intime Alcoholi, ut appareat unum simplicissimum, liquidum, limpidum, pellucidum. Oportet nil aquæ in oleo sit: aut non fit.

2. Alcohol igitur, & oleum essentiale, ejus naturæ sunt inter se, ut intime misceri, unirique prorsus queant. Si modo quam sollicitissime omnis aqua abest: nam vel mador vitri, vel halitus oris, si accedunt, impediunt. Quin etiam, si solutis his, accuratissime mistis, aqua affunditur, albescit, opacatur, aqua rapit Alcohol, oleum se separat.

3. Si Alcohol, oleo soluto saturum, vasis curatissime clausis, igne leni, destillat, atque cohobatur aliquoties, tum sensim oleum redditur volatile adeo, ut magnam partem adscendat una cum Alcohole: unde olea tum mobiliora, subtiliora, evadunt, atque evehuntur in summam penetrabilitatem, spiritus similem, retenta dote nativa.

4. Iterum vero, si igne nonaginta modo graduum, mistum Alcohol cum his oleis destillas, assurget Alcohol vini solum, secum rapiens Spiritum Rectorem ex illo oleo; parte oleosa in fundo relicta. Sique subtiliter, & magno cum ingenio, ita tenue a spisso separas, aliquoties levissime cohobando, tandem accipies liquorem Alcoholis ita imprægnatum

his

his ſpiritibus, ut fere puri puti ſpiritus appareant. Olei ſpiſſamine effœto.

USUS.

1. ANtiqui Chemici agnoſcebant, ignem, aerem, aquam, & terram, concurrere ad corpora conſtituenda; ſed tum nato huic corpori quintum apponi, quod factum ex communibus quatuor elementis dotaret propria, individua, ſingulari penitus, virtute, unde color, odor, ſapor, vis, inprimis penderent, in illo ſolo corpore. Hanc ideo ſuperadditam quatuor eſſentiis Quintam Eſſentiam dixerunt in qualibet re ſingulari. Hæc in rebus incredibili parvitate, at ſimul poteſtate efficaciſſima, dicebatur prædita, & ſeparata hinc, affuſu ſuo animare ſpiritus illius corporis, cui infunderetur. De qua re Iſaacus Hollandus & Paracelſus merentur legi. Vix autem modus eſt cognitus aptior ſtatim memorato Quintæ Eſſentiæ parandæ. Sane de oleo Cinnamomi ita parata, unica guttula vino Hiſpanico diluta bibenti inſpirat gratam ſpirituum labeſcentium excitationem momentaneam. Hinc in deliquio, ſegnitie, ſuffocatione, defectu ſpirituum, ſummum inter omnia remedium; neque enim novimus, in vegetabilibus produci poſſe artis effectu Chemicæ ulterius vires medicatas.

2. Si gutta talis miſcelæ ex Alcohole & Oleo, aquæ infunditur, mox lacteſcit: unde adulteratio oleorum per Alcohol admiſtum intelligitur, ſed & ſimul modus fucum factum detegendi facile ex his patet.

3. Hinc etiam intelleximus poteſtatem Alcoholis, quod agit inprimis in ſpiritus & olea plantarum, ea ſolvendo, ſoluta vero intime ſibi miſcendo, hinc compoſitum faciendo, quod dein æquabili virtute videtur agere. Quum vero olea hæc ſub variis admodum ſpeciebus in vegetantibus exiſtant, nihil refert, aqua modo abſit, Alcohol iis uniri poterit. Deprehendimus vero ſemper ſpiritus adhæreſcere illi oleoſo, quacunque demum ſub forma.

4. In omnibus his, ita paratis, affinitas magna obtinet cum igne: nam aſſumtæ hæ Quintæ Eſſentiæ, intra corpus viventis, illud calefaciunt, majori copia imprudenter ingeſtæ exurunt corpus. Externe ſi applicantur omnia effecta inflammationis ſatis acutæ producunt, uſque ad Gangrænam. Sed hic meta eſto.

PROCESSUS LXVIII.

Quintæ Eſſentiæ ſiccæ paratæ de 65. 67. cum Saccharo.

APPARATUS.

1. SUmito Alcohol cum oleo aromatico ſolutum, id affunde decuplato ſaccharo conico, ſicciſſimo, in pollinem ſubtiliſſimum contrito, contere ſimul in mortario vitreo, quam accuratiſſime, & diu, ut uniantur. Miſcela ponatur in vaſe porcellano, intra cucurbitam puram vitream, quæ undique modice caleſcat; ut ſic ſuperſtes ſpiritus, humectans, leniſſime exhalet, atque impoſito alambico colligi queat in Quintam Eſſentiam liquidam. Manebit in vaſculo porcellano ſaccharum ſiccum imprægnatum Quinta Eſſentia quæſita liquida. Hoc ſtatim vaſculis vitreis arctiſſime claudendis, ſervari poterit titulo præſcripto. Si capitur floris ſubtiliſſimi farinæ Tritici drachma, Sacchari conici drachmæ adduntur quinque, teruntur ſicciſſimæ in mortario vitreo, affunditur quintæ eſſentiæ liquidæ drachma una. Paratur, ut prius; obtinebitur Quinta Eſſentia talis elegantiſſima.

2. Si ſumitur Quintæ Eſſentiæ liquidæ (67.) drachma, Extracti eſſentialis (65.) ſemidrachma, Sacchari & Floris farinæ, utriuſque

tres

tres drachmæ, parantur ut prius, habebitur remedium idem fere, sed compositum.

3. Quia vero Olea quæcunque talia Alcohole queunt solvi, sicque in liquorem homogeneum, ex variis constantem, redigi, hincque iisdem usibus adhiberi; facile patet, posse fieri nobilia hæc composita, pro Artificis lubitu, quacunque compositione. Hinc infiniti erunt modi componendi tales formulas, quarum singulæ cum aliis de præstantia certare poterunt.

U S U S.

VIdemus, quo Chemia ducat subtilitatem artis in concinnandis medicamentorum formulis, cum virtutis summo compendio. Si enim Scrupulus talis parati vini Hispani Unciæ permiscetur, haustum dabit, in quo summa virtus, ab aromaticis quærenda, dominatur. Si ergo Medici prudentia rite agnovit necessitatem talis remedii, tum illud hinc peti a Chemia poterit, ut quæsito fiat satis. Habent id boni, ut servari queant illibata seros in usus. Maxime autem, ut tuto, absque onere sarcinæ ferri queant per castra, per maria, & in itineribus; ubi ad apothecas medicamentaria materie plenas recurri nequit, neque præparationibus præsto est opportunitas. In quibus iterum perfectionis Chemicæ habetur meta ultima.

PROCESSUS LXIX.

Spiritus aromaticus simplex, de Floribus Lavandulæ.

A P P A R A T U S.

1. ACcipe Florum Lavandulæ recentissimorum, maturorum, tempore calido, sereno, post meridiem carptorum uncias vj. Sp. Vini communis libras duodecim, destilla lege artis per serpentem tamdiu, donec incipiat prodire liquor aquosus albus. Prodibit primo limpidus, pellucidus, spiritus, odore, & sapore, proprio Lavandulæ, prægnans, hunc seorsus serva. Dein incipiet exstillare liquor turbatus, albescens, cujus dein libram unam destillando collige, & serva seorsum. Manebit in fundo liquor ex fusco nigrescens, cum floribus, sed non restabit multum de propria, & sensibus apparente, virtute florum. Prior liquor Lavandulæ spiritus, posterior aqua.

2. Accipe florum Lavandulæ similium uncias tres, his affunde spiritum præcedentem, & aquam, quæ exiverunt, destilla, ut prius, spiritum pellucidum, purum, hunc seorsum serva, titulo Spiritus Lavandulæ duplicati, de aqua alba succedente, destilla nihil: metu empyreumatis. Poteris tamen novam aquam eis affundere ad duas libras, & dein unam libram inde destillare; quæ servire poterit aliis similibus destillationibus iterandis.

3. Eadem ratione Florum recentium uncias binas adhuc destillare poteris cum præcedenti spiritu duplicato, & aqua illa, quæ tum producta fuit, eritque spiritus tanto ditior proprio Lavandulæ spiritu. Aqua additur: ne flores, post destillationem residui, sicci amburantur, dum spiritus ultimus elicitur. Aqua superstes id cavet. Atque hac quidem repetitione destillationis cum novis semper floribus, ultimo spiritus hi quam optimi fiunt. Idem, lentius tamen, ex cucurbita vitrea, vel & ex retorta vitrea, potest fieri, absque labore fere, sine sordibus. Ut sic sæpe tales spiritus deduxi in summam perfectionem. Atque operatio hæc universalis habetur pro omnibus spiritibus de floribus aromaticis, odoratis, parandis. Præcipui sunt Caryophylli hortenses, Croci, Jasmini, Lavandulæ,

læ, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Mari Syriaci, pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Rosarum, Rosmarini, Stœchados, Tiliæ. Omnium eadem præparatio habetur. Eminet inter hos spiritus Anthos dictus, celeberrimus titulo aquæ Reginæ Hungariæ, nimii hodie usus ubique.

USUS.

1. FAcile intelligitur, oleum essentiale dictum, florum, hac destillatione sursum expelli, ut in Processu vigesimo quinto. Dum simul cum hoc oleo primo adscendit spiritus maxime purus vini, instar Alcoholis, juxta Processum 48. Sed tum Alcoholi similis hic spiritus dissolvit spiritus Lavandulæ, & hoc oleum simul adscendens, per Processum 67. Sed, simulac Alcohole separato, aqua succedit adscendendo, tum oleum adscendens simul facit aquam albam. Proc. 23- 29. unde facilis est intellectus modi, quo ars hos spiritus parat, exaltatque pro Artificis lubitu.

2. Inde etiam capitur virtus horum spirituum: quippe qui referunt fere integre Quintas Essentias liquidas Processus 67. ut non opus sit aliquid ulterius addere. Patet id evidentissime: quia spiritus hi bene parati, aqua misti, lactescunt.

PROCESSUS LXX.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis siccis Menthæ.

APPARATUS.

FOliis Menthæ crispæ recentissimis, in umbra parum siccatis, dein intra manus contritis aliquantulum, affunde in aheno destillatorio vigecuplum Spiritus Vini vulgaris. Destilla per serpentem ad dimidias. Spiritum serva titulo Spiritus Menthæ. De residuo, quod remansit in aheno, exprime omnem succum per linteum. Sume dimidium prioris copiæ novorum foliorum Menthæ. Affunde Spiritum primum, & omnem succum priorum expressum. Destilla iterum ad dimidias, idque ita repete in vicem tertiam. Serva titulo Spiritus triplati.

USUS.

SIc omni simili de herba, produci queunt hi spiritus eadem operatione. Quæ iterum & de furnulo ligneo lente parari potest. Est hic Menthæ incomparabilis in vomitu sine inflammatione, in flatulento ventriculi, & intestinorum, tormine, acido, mucoso, frigido, aquoso: his enim in casibus unciæ dimidium præsens dat solamen.

PROCESSUS LXXI.

Spiritus aromaticus, simplex de foliis viridibus Rosmarini.

APPARATUS.

SEd & aromatum opulentissimorum, minus succulenta, quamvis recentia, & illibatis viribus potentia, folia, sic tractata, spiritus dant quam optimos. Cujus quidem rei, en, præsens dabo exemplum. Accipio foliorum tenerorum, de fastigio rami carptorum, eam copiam, qua ventrem hujus retortæ vitreæ ad dimidium repleam. Affundo Spiritum Vini, ut retortæ ampulla duas fere tertias plena sit. Tum destillo ex furnulo nostro ligneo in excipulum satis amplum, quamdiu spiritus suis striis apparent. Qui, ubi desinunt, docent, absistendum esse a destillatione. Aqua cum Rosmarino in fundo residua, servatur. Dein retortæ mundatæ nova folia, affuso priore spiritu, & aqua expressa, iterum destillo,

ſtillo, idque in tertiam repeto vicem: habetur, ut exploratis, ſpiritus optimus. Olim his inſtrumentis actionem hanc repetebam multoties, ſemper ſpiritus egreſſus, de nova Roſmarino cohobando, ea ſpe, ut Spiritus Roſmarini pararem quam puriſſimos. Sed ſpe excidi: nam per tot deſtillationes repetitas tandem odor quidam, ingratus valde, ceræ recens collectæ ſimilis, ſe immiſcuit, & inquinavit ſpiritus.

U S U S.

PAtet hinc, quibuſdam herbis, in flore, & foliis, quin & ramulis tenellis, hærere eundem ſpiritum, inde educi poſſe: nam ſpiritus hic diſtingui nequit ab eo, qui de floribus paratur Roſmarini Proceſſu 69. habetque virtutes eaſdem. Folia Lavandulæ, Stœchados, Thymi, Serpilli, Salviæ, Rutæ, Origani, Calaminthæ, omneſque acres aromaticæ, his aptæ. Quin etiam liquet, de corticibus, lignis, radicibus, ſeminibus, tam ſiccis, quam viridibus, eodem hoc modo parari poſſe ſpiritus aromaticos, præcellentiſſimos. Ut ſpiritus ille nobilis de Santalo Citrino, ſic eductus, docet.

PROCESSUS LXXII.

Spiritus Aromaticus compoſitus.

A P P A R A T U S.

1. SAtis jam conſtitit per præcedentia, quod Spiritus Rector ſit particula, cui vis ſingularis inhæret incredibilis ſæpe efficaciæ; quin etiam hunc oleis eſſentialibus dictis detineri; tandem & poſſe hæc olea, una cum ſuis ſpiritibus miſceri inter ſe in unum homogeneum liquidum, in quo ſpiritus illi omnes ſimul adunati tenentur; denique, poſſe & hanc miſcelam Alcohole vini diſſolvi in unam dictam potionem medicatis virtutibus prægnantiſſimam, ſpiritum aromaticum, oleoſum, compoſitum ſcilicet. Atque in eo igitur adunati, inque unum conſpirantes opus, continebuntur ſpiritus. Facile quidem conſtat, non eſſe in coficiendis certum, vel limitatum modum, modo odore, ſapore convenientia ſumantur ſimplicia, & quorum combinata virtus mereatur compoſitionis laborem. Exemplo igitur potius, quam regulæ hoc ſerviat, quo ſæpe olim, imprimis pro ſale volatili oleoſo, utebar. Accipe recentiſſ. puriſſime balſamicor. Corticum Aurantii, Cinnamomi, Citrei, Sinenſium dictorum pomorum, Limonii. ana unc. iv. Flor. Aurantior. Citreor. Limonior. Lavandulæ. Roſar. Rubr. Roſmarini. ana unc. ij. Rad. Angelic. Irid. Florent. ana unc. j. Caryophyllor. Aromat. Maceris. Nucis Myriſticæ. ana dr. ij. Vin. rectif. ℔xv. F. S. A. deſtillatio per veſicam, donec limpidus ſpiritus exit, quem ſeorſum ſerva. Perge dein adhuc ſeparando libras duas, vel tres, aquæ albæ. Quam ſerva titulo Aquæ aromaticæ, ſpirituoſæ, compoſitæ.

2. Quando repetere libet opus, tum accipe omnia ſimplicia memorata, & Spiritum Vini, ut prius, ſed admiſce præterea omnem illam aquam, ſtatim paratam: ita nanciſceris ſpiritum adhuc pulchriorem. Sicque ſemper aquam illam iterum parans, ſervanſque, eaque dein utens opportune, ſemper acquirebam nobiliores ſpiritus; ut facile intelligitur: erant enim tandem inſtar olei puri.

3. Quando ſpiritus ita paratus denuo deſtillatione educitur a paucis, novis, iiſdem, ſimplicibus, ex cucurbita vitrea, tumque Ambari Griſei ſubtiliter triti pauculum, linteolo innodatum, libere in alambico ſuſpenditur, ſpiritus adſcendens ſubtiliter fragrantiam ejuſdem ſolvit, vehit ſecum, ſpiritui permiſcet.

4. Si quis, apparatu minore, furnulo ligneo noſtro, idem parare cupit,

pit, oportet modo minori utatur copia simul, suis nempe vasis proportionali. Tumque solebam semper retorta potius uti, & leni patientia.

USUS.

QUi consideravit ea, quæ Processibus 69. 70. 71. & statim, explicata fuerunt, facile intelligit, cuinam bono vere nati hi Spiritus inserviant, quousque eorundem facultas tuto queat extendi. Nunquam enim possunt converti in spiritus nostros ulla arte nota, sed semper manent naturæ prorsus inde peregrinæ, quidquid Chemici nobis dictent. Hinc defectum verum spirituum nostrorum nunquam supplere queunt; unde falsum est, in deficiente per senectutem vieti corporis potestate spirituum genitrice, posse infusos hos spiritus vicarium id munus sustinere. Interim tamen agilitate mirifica, grata odorati fragrantia, saporis jucunditate, & inexplicabili quadam cum spiritibus nostris amicitia, subitaneæ horum, nec durabili, excitationi, mire favent. Nimia actione virtutem nostrorum opprimunt, delentque. Quin etiam, impetu defuncti suo in corpore nostro prius his inflato, solent illud longe magis prostratum relinquere, & similis semper stimuli necessitatis magis egens. Puto igitur, me satis explicuisse ex vera Chemia & Medicina veros horum usus.

PROCESSUS LXXIII.

Sapo de Oleis pressis, & Alcali fixo. (13.)

APPARATUS.

1. EN, hac in lagena, oleum teneo pressum de Olivis, oleum vero Tartari eodem pondere in hoc vitro. Fundo oleum blande supra lixivium. Cernitis, oleum Olivarum supernatat, & utrumque liquidum prorsus est perspicuum. Concutio vas, utraque continens, statim alba, opaca, spissa, tenax utcumque evadit miscela; & reposita, satis diu sic æquabiliter permista constat; tandem vero, sola quiete, sponte, separantur iterum a se mutuo; & lixivium oleum deserit. Tamen inde constat, olea pressa, semper inhærescente acido plena, habere naturam miscelæ cum alcali patientem, licet aqua simul, alcali diluens, adsit; sed non ita hanc adunationem se habere, quin facile satis in antiqua sua constituentia resolvatur. Est credibile, acidum vinculi vicem gerere in hac combinatione: quia Olea, acido orba, difficilius alcali combinari solent.

2. Si miscela hæc, ita nata, leni igne, lente coquitur, donec aqua sensim exhalat, cogitur in unam massam, consistentem, albam; odoris nauseosi, oleosi; saporis acris, alcalini, ingrati, pinguis; in aere facile deliquescentem. Si vero, inter coquendum, justa portio alcali soluti, aut olei, affunditur, & miscetur, ita ut natum inde compositum in aqua perfecte dilui queat, absque ullo apparente oleo; & tamen gustatum nihil alcalici exhibeat; inque aere sine deliquio spontaneo consistat. Tum Sapo perfectus dicitur.

3. Visum deinde fuit per successivam experimentorum repetitionem, quo acrius alcali, eo feliciorem, quo inertius illud, eo minus prosperam contingere olei & alcali in Saponem verum combinationem. Quum igitur Processu decimo tertio constiterat, calce viva mire acui alcali penetrabilitatem, & vim igneam, incepit usurpari, vice alcali simplicis, alcali igneum calcis ope paratum. Et quia simul adverterant, diuturna coctione adunationem perfici, hanc autem aquæ requirere majorem copiam; hanc ideo abundantius quoque admiscuerunt. Tandem per varios usus quoque didicere, certam requi-

requiri ad hæc olei & alcali proportionem. Hinc igitur tandem inventa fuit fere definita & certa hæc via.

4. Primo accipiunt salem alcalinum, fixum, igneum, cum calce viva paratum, accurate secundum dicta Processu decimo tertio, pag. 34. Illum diluunt aquæ puræ, calidæ, ea copia, ut lixivium ita paratum possit sustinere ovum recens. Hoc lixivium Magistra Artificibus appellatur. Dein hujus Magistræ portionem pluri aqua diluunt ita, ut in hoc secundo lixivio ovum recens ad fundum submergatur. Lixivium hoc debilius vel subsequens vocatur. Postea oleum pressum recens Olivarum, miscetur cum lixivii debilis portione æquali, quantum fieri poterit, quam accuratissime, ut albissimum sit; hæc ita simul coquunt leni igne, bene movendo; donec, difflata inprimis aqua, inceperint quam optime coire inter se. Tum vero affunditur Magistræ, respectu olei, triplum, miscentur, coquuntur tamdiu, donec massa cogatur adeo spissa, ut pauculum ejus frigidæ lapidi impositum, forma solidi debita consistat. Si tamen aliquid hujus frigefactæ massulæ aqua solvitur, absque ulla apparente olei specie, apparet oleum satis unitum haberi ipsi alcalino sali. Si vero aliqua nota olei adhuc apparet, tunc requiritur, ut Magistræ adhuc pauculum admisceatur, porro simul coquantur, donec æquabiliter aqua dissolvatur confectus Sapo. Gustatur tum Sapo, sique acrem, alcalinum, saporem exhibet; signum erit, nimis alcali abundare, unde tum olei adhuc parum admiscetur, coctio iterum protrahitur; donec ita obtinetur massa in frigore scissili duritie constans, in aqua perfecte solubilis, ad linguam non alcaline acris, in aere non sponte decurrens in liquidum. Qui tum verus Sapo appellari meretur.

5. Loco olei Olivarum alia pinguia pariter assumi queunt; etiam animalium, pisciumque: ut inprimis cocto Balænarum lardo conficitur pro Sapone nigro. Quo tamen alcali purius, quoque oleum magis sincerum, nec odore, nec sapore, ingratum, eo semper producetur Sapo melior, inque usus inprimis medicatos pulchrior.

USUS.

HInc cernimus combinationem olei nativi cum alcali fixo, intimam, & productam ope aquæ, & ignis in massam unam homogeneam, quæ in aqua pura perfecte est miscibilis; unde apparet, oleum hic amisisse pristinam pinguem naturam, & induisse novam aquæ amicam: idque factum ope alcali acris, fixi. Quare, ubi oleo abundant humores corporis humani, sales solent deficere plerumque; hinc prudenti usu subministrati sales alcalini fixi satis laudabiles eo casu. Patet etiam hinc modus, quo acrimonia alcalium penitus obtunditur, ut emollescat, exuta vi deprædante, & rodente, scilicet per olea. Unde iterum, quo casu dominaretur deprehensum tale salinum, acre, olea recens pressa, largius epota mitificabunt illud. In acutissimis id morbis, & perniciosa Scorbuti specie, sæpe felici successu constitit. Ut & quoties in loco nascitur sponte hæc acrimonia; veluti si in rene, aut vesica, calculus absorptum lotium in suis poris in acre hujusmodi convertit. Cæterum in corpore hoc ita nato commaculans tenacitatis vitium olei delectum quidem, sed antiqua lixiviosi salis vis, qua deterget, superest, sine prioris rosionis metu. Etenim compositum hoc aqua mistum in lixivium satis forte saponaceum, calore, motu, & contritu dissolvit gummosa, oleosa, resinosa, pinguia inspissata, reddit eadem quoque saponacea, sive solubilia in aqua, hinc abluit, deterget, eluit, aperit, mundat, resolvit. Unde ergo coagulatis quæsitam restituit meabilitatem. Ea re invete-

veteratas quoque obstructiones reserat, perditumque iis partium usum restituit. In concreta amurcosa ex terra coalescentia & oleo, pulchra quoque præstat. Obstat quin etiam acidis, ne cogant chylum, vel lac; imo & his acido densatis iterum resolutionem offert. Ex quibus igitur apparet, quod fere sit aperiens, attenuans, resolvens, dissolvens, universale in corpore humano, quoties memoratis de causis laborat. Si vacuis visceribus, bene dilutum, motuque corporis adjutum, copia satis magna, sed divisa temporibus, potatur. Externe pariter iu ulceribus, sinuosis, fistulis, pulchra efficit. Tingi colore potest grato: ut nauseosa facies saponis sub hoc fuco lateat. Quod Croci, Curcumæ, Cochinellæ, pigmenta immista faciunt. Si tamen & sic fastidioso nidore olei cocti molestum tenerioribus pauco balsamo Peruviano perfusa massa emendatur. In morbis, ubi vitæ timetur a putredine dissolvente, & tabescente, humores, pessimus ejusdem usus. Ut in Peste, Varisque, putridis, tam crebro constitit; ut bonus Diemerbroekius fideliter adnotat. Cætera, bene multa, quæ de nobili hoc producto dici possent, ex dictis facile elici poterunt in usus tam Chemicos, quam Medicos. Facit Sapo, quod aqua nequit; quod oleo negatur id præstat. Efficit tuto quod alcalia cum periculo. Potest exsequi quod reliquis salibus nefas.

PROCESSUS LXXIV.

Sapo de Oleo stillatitio & Alcali fixo. (12)

APPARATUS.

1. CHemici, per experimenta gnari virtutis, quæ in Oleis stillatitiis habitat, dolebant, hæc, ob olei naturam aquæ haud nubentem facile, non posse humoribus nostris immisceri, & agere: quum igitur olea pressa bono eventu alcalino fixo conjungi viderant, idem in stillatitiis facere aggressi, querebantur, ebulliendo enervari olea, & ne sic jungi Sali alcalino. Hinc solliciti varia tentaverunt, ut conjugio stabili jungerent discordia hæc corpora; sæpe incassum. Helmontianis tandem monitis, & promissis, incitati, videntur quidam lenocinium reperisse, quo copulam aversis conciliarent. Quam multa, quam tædiosa, olim institui. Tandem res successit, ut candidus coram instituo. Arcanum in eo est, ut alcali acre, sincerissimum, & siccissimum attingat oleum omni aqua prorsus orbum. Reliqua atmosphæra peragit satis feliciter. Si autem divortia quærens aqua furtim se insinuavit, copia licet minima, frustra dein labor fit.

2. Sal alcalinum, fixum, purissimum, acerrimum, paratum Processu duodecimo, paragrapho quinto ibidem; in mortario ferreo mundoque per pistillum ferreum purumque tritum in pulverem, quo tenuiorem, eo meliorem, dum adhuc est fervidus penitus ab igne, & tantum non amplius candescens, immittitur in purissimum, siccissimum, tenue, prius calidissimum factum, vitrum, uroscoporum, urinale vulgo dictum, in loco valde calido, & sicco, die sereno, & sicco. Ipso momento, quo sal fervidus in urinalis fundo collectus hæret, instillatur oleum stillatitium de Terebinthina vere æthereum, & omnino purissimum, guttatim ita, ut guttæ cadant ocyssime una post alteram in mediam partem salis ferventis, ipsum vero oleum debet prius valde calidum factum esse. Tum ingenti cum fumo, & sibilo strepente, trahetur allapsum oleum ilico in salem siticulosissimum, ad intima usque, & diffundet se per totam massam salinam. Instillatio continuatur ocyssime, donec cito tantum olei in salem attractum est, ut illud purum supernatet; sicque om-

omnem omnino attactum aeris, semper aqua humidi, a superficie salis arceat, impediatque. Reponitur urinale in loco subterraneo charta tectum. Brevi oleum disparebit, unitum alcalino sali. Affunditur tum iterum aliquid olei calidi ejusdem, baculo ligneo miscetur priori massæ. Reponitur, ut prius. Sicque pergitur, donec triplum fere olei sali sic adunatum erit. Eritque massa æquabilis, saponacea, mire penetrabilis. Quæ quo magis conteritur, & movetur, eo felicius citiusque perficitur. Unde lagenæ indita simul forti, tumque curru veredario quotidie vecta, concussaque, quam citissime obtinetur. Ut nobilis Grewius, & Bohnius, dudum observaverunt. Mihi quidem, conditiones omnes, modo enarratas, observanti semper pulchre successit: minima vero neglecta nunquam contigit. Cognoscitur bene absolutum opus, quando parum hujus Saponis aquæ miscetur sine olei nota.

3. Si Sapo ille, sic confectus, urinali detinetur diu, solet sensim assurgere, juxta latera vitri, Sal quidam albus, crystallinus, odoris haud ingrati, saporis penetrantis salini, blandi, non alcalini, qui mire meabilis, facile solubilis, Saponem præbet medicatum summi usus. Hunc quidem, paucum copia, credo ortum dedisse nimis forte liberæ assertioni, quod Sal Tartari fixus ope adjuncti olei hic fuisset redditus volatilis, atque absolveret succedaneum ipsius Alcahest. Quum igne urgerem bene confectum hunc Saponem, non deprehendi salem illum volatilem promissum.

USUS.

Hujus experimenti indicio addiscimus iterum Salis alcalini, fixi, purissimi, siticulosam prorsus aviditatem, qua olea hæc in se rapit, trahit, unit. Ejusdemque rursus mitificationem ex alcalino, acri, igneo, in blandum salem oleosum. De vi ejus acido, austero, coagulo, viscoso, opposita, satis dixi in Processu præcedenti, inde repetenda. Notabo modo, omnes ibi recitatas vires saponaceas hic generosiores reperiri, magis actuosas, & semper quodammodo simul calefacientes satis. Intelligimus indolem olei stillatitii ratione alcalini fixi, hujus respectu illius, & tandem illius novi, quod de his rite combinatis gignitur. Salem ita genitum volatilem dixere Georgius Starkeyus, ejusque sequaces, mihi id liquido videre haud contigit, ut jam dixi. Hic ille Sapo, quem Magister Matthæus, Londinensis empiricus, confecit titulo Correctoris Matthæi. Cui radices Hellebori, Glycyrrhizæ, & Opium admiscuit, simul digessit, in pilulas formavit polychrestas, diaphoreticas, non emeticas magis, nec purgatrices, sed anodynas, tamen sequenti die sæpe vomitum cientes. Emendatam pilularum præparationem editæ suæ Pyrotechniæ subnexuit Georgius Starkeyus. Chemicorum more jactantia vires amplificans, nec nimis recte asserens Hellebori vires integras hic manere, licet emetica virtute ablata. Atque hæc de Saponis confectione sufficiant. Animadvertit eximius Hombergius, hujus lixivium forte, acri acido perfusum, mire turbari, mutarique: dum, alcali in acidum attracto, oleum excussum iterum apparet. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. Sapones hic digesti cum Alcohole sincerissimo, bene sicci solvuntur quodammodo in Elixir parvum Sapientum, ubi sal, sulphur, & spiritus, unita.

PROCESSUS LXXV.

Tartari Tartarisati confectio.

APPARATUS.

1. Tartari albi, magnis frustis concreti, purissimi, in pollinem tenuis-

tenuissimum reducti, quantitatem satis magnam coque in decuplo aquæ purissimæ, in vase amplo, æneo, stanno obducto, donec quam fortissime ebulliat, sicque Tartarus satis sit ebulliendo solutus. Vas autem maneat impositum igni aperto, ut ebullitio aquæ cum Tartaro constans perstet. Liquor tum gustatus valde est acidus, fere pellucidus, satisque purus. Tum instilla guttatim, ex alto, oleum Tartari per deliquium, in ebullientis Tartari lixivium, ita alendo ignem, ut maneat ebulliens etiam inter instillandum. Ad singulos illapsus liquidi alcalici, orietur ingens ebullitio in liquore, quæ a concursu acidi illius, & alcali, oritur: ut patet, quia statim cessat sponte ebullitio, ilico resuscitanda, dum nova instillatio fit alcalini. Quia autem hæc magno in fervore ebullitionis perficiuntur, excitantur hinc in superficie ebullientis liquoris magnæ bullæ sphæricæ, crepantes assiduo, assiduo renatæ. In his bullis oculus Chemicorum renatam uvarum figuram, auxilio imaginationis, invenit, aut invenisse putavit. Pergitur sic cum patientia, sensim, guttatim, instillando, donec tandem a gutta illapsa alcali, inter ebulliendum, nulla amplius effervescentia excitatur. Tum erit acedo Tartari saturata illa copia alcali proprii, ex Tartaro combusto nati, ut jam nec acidum appareat in misto hoc, nec alcali, sed tertius quidam, novusque sal; oportet autem sollicite hoc punctum observare: quia aliter sal erit acidus, si nimis parva alcalina portio addita, alcalinusve, si paulo modo plus ejusdem adjunctum fuit; cura ergo summa esto in fine.

2. Liquor hic fervidus per colum de lana subito trajiciatur, donec limpidus liquor evaserit, semper fervidum tenendo. Erit liquor niger, fuscescens, sapore singulari, subamarescente, salino, saponaceo, subpingui, sine odore. Si inspissatur per calorem, donec cuticula in superficie appareat, tumque in frigido loco diu satis quiescit, deponet in fundo, & ad latera micas salinas, quæ collectæ exhibent Tartarum in aqua facile solubilem, etiam in frigore, quum antea adeo difficulter, vixque sine calore ebullientis aquæ posset solvi. Quare & solubilem Tartarum commode satis vocare possumus.

U S U S.

NAtura Tartari ita duritie ad lapidem accedit, ut indissolubilis a proprio vino, illud figulina quasi immeabilitate coerceat, hincque Germanis appositissime Lapis Vini appellatur. Habet acidum manifestum in se, cujus prædominante vi agere pulchre solet in primas corporis nostri officinas. Hæc acedo tanta, ut cum suo alcali, inde facillime producto (Proc. 55.) tam fortiter effervescat. Postquam autem quanto alcali pondere æquilibrata aciditas jam facilis, & obsequiosa, nata solubilitas est in Tartaro; devicto acido, suppresso alcali, nato novo Salis genere, in quo virtus elucet laudabilis in corpore humano, ubi potatus jejuno hic sal, aqua dilutus, efficacissima solutione, detersu, & leniter purgante virtute, præsidio naturæ est ad multos morbos, eosque duros satis. Extrinsecus ulceribus sordescentibus mundandis prodest, atque ad feliciorem perducit sanationem. An vero hinc sit jactatum Paracelso remedium, cujus ille ope narrat, omnia vulnera recentia, absque ulla suppuratione, paucis coire horis, non dixerim; Samech ille vocaverat, quod a Germanico conglutinare fictum videtur; id verius dixero, liquorem purum hujus salis in aqua soluti, censendum inter

pul-

pulcherrima, quæ in Chemia cognoscuntur, menstrua. Id discat, qui velit, decoquendo in hoc medicamine Gummi Laccæ, Myrrham, & similia. Satis videbit laudari vix posse. Sed & inde liquet tenacia primarum officinarum liquescere virtute epoti hujus remedii. Imo Tartaream calculi humani materiem in systemate bilis, & urinæ, largo, quotidiano, sensim aucto usu, profligare posse creditur. Lithiasicis, Ictericis, Splenicis, Hypochondriacis, utile. Tandem docet examinatio hujus Processus, quam sit bonus usus Cremoris Tartari, Crystallorum ejusdem, vel & pulveris illius, in omni morbo, ubi bilis inprimis, vel & alii humores, in abdomine, a calida febre, aliisve caussis, putrescunt, alcalescentem generationem induunt, quæ tum domatur acedine nativa Tartari, eoque ipso statim convertitur in corpore in salem blandum, meabilem, solubilem, qui porro aperit, nec stimulat acriter, sed obstruentia porro expedit.

PROCESSUS LXXVI.

Tartarus regeneratus.

APPARATUS.

SAli acerrimo, alcalino, fixo, purissimo, sicco, in vase amplo, puro, vitreo, angustioris colli, deposito, affundo limpidum, purum, Acetum stillatitium, satis forte, donec aceto fere opertus sit sal. vix ulla sensibus effervescentia inde oriunda apparet. Quod mirum: nam alcali fortissimum cum acido effervere debere, exspectabatur. Videtur tamen contra, ac si debile hoc acidum cum alcali hoc nimis forti haud ebulliret. Concutio jam diu, & valde simul; incipit sensim quædam exoriri ebullitio, at parva, at statim sedanda. Affundo igitur plus de eodem aceto destillatione parato; oritur ebullitio paulo major, & conquassato vase jam satis manifesta. Postquam tertia vice idem perago, clare cernitis violentum furere fervorem, ingenti cum spuma, & sibilo, eo quidem rapidiorem, quo vas magis concutio. Hocque sic durat diu admodum, ut ultimum affusum acidum aceti eo fortius effervescat, quo propius accessum est ad saturationem alcali, quæ obtineri fere solet, postquam decies & quater fere pondus affusi aceti fortis, stillatitii, superavit alcali forte. Tum circa finem mistum, bene calefactum, diu, & valide, debet agitari; ut certi simus, non plus acidi affundi quam ad justæ saturationis punctum requiritur. Quod tædiose, pauculum simul affundendo, bene movendo, tandem obtinetur: donec tandem parum aceti affusum, permistumque, in calore, haud ultra effervescit. Reponitur tum in calore nycthemeri spatio, dein agitatus humor, si non fervet magis, instillatur adhuc pauculum aceti, miscetur, agitatur vas, non oritur effervescentia, jam scias obtineri justum saturationis modum. Interim in hoc experimento violenta effervescentia elasticotaton vaporem diffundit: ut vidistis, dum in vase hoc adeo capacis alvi, concussus Sal cum aceto, erumpentem cum ingenti sibilo halitum parat; dum enim appressu pollicis ad colli os vas claudo inter concutiendum, & dein subito relaxo spiramentum, auditis quanto cum sono exsiliat coercita aura. Imo si obstinate, fortiterque, clauseris inter effervescendum, dissiliet displosum vas. Et jam liquor est ex aceti acido, & alcali fixo, natus, pellucidus, odoris singularis, non acidi, saporis nec acidi, nec alcalini, sed tertii salsi, novi; acrimonia vero vix deprehenditur in hoc liquore. Sed ille, sic modo paratus,

possidet virtutem blandam quidem, & innoxiam, sed tamen efficacissimam attenuandi, resolvendi; per alvum, renes, cutim, evacuandi: unde in Chronicis, cum crassa materie, medicamentum summum in conveniente sumtum dosi, idoneo datum tempore.

2. Quando limpidus hic liquor, a fœce nata purus, ex cucurbita, per alambicum, destillat, dat aquam puram, simplicem. Liquor in vase superstes evadit leviter fuscus, atro niger, tandem successive mutatus, niger prorsus, pinguis, spissus, saporis penetrantissimi, & quasi fundentis, in quo sane saponacea, penetrans, solvens, facultas, ipso sapore detegitur. Sumitur tum pauculum hujus liquoris, immiscetur illi pauculum aceti, si effervescit quodammodo, tum constat, alcali adhuc dominari: ideoque prudenti admistu aceti stillatitii iterum saturandum erit compositum. Id autem sæpe ita solet fieri. Quare sollicita æquilibrium id cura quærendum.

3. Si tandem feliciter hoc obtentum fuit, liquor quiete a fœce separatur, leni tum igne omnis aqua educitur, donec in fundo supersit massa salina, nigro rubra, penetrantissimi, sed prorsus singularis, saporis saponacei. Quæ ex aceto omni adhibito in se adduxit, & retinuit, omne acidum, quod in aceto erat, expulit omnem aquam, quæ in aceto diluebat ejus acidum. Sollicito Hombergiano labore patuit, pondus alcali auctum ab aceti acido, sic attracto esse novem vigesimas respectu alcali. Et acidum hoc, respectu aceti, in aceto fuisse unam trigesimam septimam circiter partem totius. Reliquas triginta sex partes puram fuisse aquam. Monum. Ac. R. Sc. T. 1. Ita jam natus sal, quem Tartarum regeneratum appellarunt Artifices.

4. Laboriosus hic, & pretiosus, sal, si urgetur igne majore, volatilis abit in auras, Artificem eludens. Quando leni valde igne, prudenter exsiccatur, massam refert, quæ in frigore concrevit in miram molem, quasi apposito tenuissimarum lamellarum factam, instar lapidis specularis, vel talci. In calore autem mox diffluit in oleum pingue; in frigore iterum scissili lamellatim forma apparet. Hinc vocavere iterum hunc salem Terram foliatam. Et Otho Tachenius, pro Talco soluto jactasse, accusatur a Zvvelfero, in discursu apologetico contra Tachenium.

U S U S.

NOn est aliud experimentum plura docens in Chemia. Hic cernimus alcali & acidi in creanda effervescentia novam, nec exspectatam unquam, singularem, apparitionem. Videmus colores natos ex limpiditate aquæ sensim, per diversissimos horum gradus, usque in nigritudinem. Experimur oleum pingue, inflammabile, renasci ex alcali per ignem validissimum calcinato, & aceti macerrimo, tenui, spiritu: nam sal hic siccus in igne flammam capit; summo igne destillatus oleum verum dat. Discimus inde, natos ex acido, & alcali, permistis sales, non modo ex alcali & acido, iterum separabilibus, conflari, sed novi quid generare, cujus prius nullum apparebat vestigium. Docemur, quæ portio acidi, in dato liquore acido, quæ aquæ in eodem præsto sit. Intelligimus, quænam proportionalis pars acidi requiratur ratione alcali, ut saturatio justa obtineat. Scimus modum verum convertendi salem acerrime alcalinum, fixissimum, igneum, in blandum, compositum, oleosum, saponaceum, volatilem. Sal hic, ita rite productus, est menstruum

pul-

pulcherrimum omnium, convertens admistu suo, & digestu, objecta in æquabilem, solutam, massam, per corpus facile meabilem, viribus propriis instructissimam. In corpore humano summum hactenus cognitum resolvens, eoque pulcherrimum, quod calidis non obsit, prosit frigidis, omni fere ægro accommodatum. Dubitavi sæpe omnibus his consideratis sedulo, an non hic esset Sal Tartari volatilis redditus Helmontianus, quem tantis ille laudibus extulit, ut Alcahest ipsi substituerit vicarium: maxime, quum & ceræ instar fluat ad ignem. Veterum certe Chemicorum Acetum radicatum videtur habendum, quum hic in propriam matricem, Tartari calcinati, revertatur acetum, & associetur. Quotiescunque vero nimia cura salem hunc solvere, depurare, colare, inspissare, calcinare, sic in album convertere, quis conatur, toties deprehendet, abire in auras, perdique: unde quidem volatilitatem sic natam discit, cæterum oleum perdit & operam. Quod ea præcipue gratia moneo; quia Autor hujus parandi egregius, Daniel Sennertus, nimiam diligentiam commendat, qua labor in damno egestatem crescere facit.

PROCESSUS LXXVII.

Tinctura Tartari Tartarisati.

APPARATUS.

TArtaro Tartarisato, rite parato, secundum Process. 75. & sicco, dein in pollinem trito tenuem, affunde in phiala alta chemica, Alcohol vini purissimum ad pollicum quatuor superfluxum. Dein in phiala sola charta obturata, ebulliant simul, quam lenissime, in furnulo nostro ligneo, spatio nycthemeri. Erit Alcohol coloris aurei supernatans, odore aromatico, sapore penetranti, calido. Si hoc repetitur cum novo Alcohole eodem modo, relinquetur tandem sal albus in fundo. Tincturæ inspissantur leni igne, ut decima pars supersit coacta in fundo.

USUS.

SErvit demonstrandæ parti in illo Sale, quæ Alcohole solvitur. Ipsa Tinctura sic parata aromatica, calefaciens, ulcera depurans, consolidans vulnera. Sal superstes purior, simpliciorque quam prius, docet, sales ipsos dealbari posse, educta ope Alcoholis tinctura.

PROCESSUS LXXVIII.

Tartari regenerati dissolutio in Alcohole.

APPARATUS.

TArtaro regenerato, quam nitidissime præparato prius, & quantum fieri poterit tuto, siccissimo in phiala alta, chemica, vitrea, affunde sextuplum Alcoholis purissimi, coque leni igne in furnulo nostro ligneo, quam prudentissime. Combinabuntur inter se, fietque de hisce unum quoddam æquabiliter compositum, depositis ad fundum fœcibus. Postquam deinde per quietem accurate subsederunt, prudenti vasis inclinatu defluat supernatans, purusque liquor. Si aliquid salini necdum dissoluti superest, recentis Alcoholis applicatu solvi poterit eadem cautela, & a fœculento separari. Dein vero liquores parati, igne lenissimo, destillando cogantur ad dimidias, habebitur Tinctura Salis hujus.

USUS.

CErnitis hoc in experimento adunata in unum, alcali, acidum oleosum, oleosum spirituum, ve-

getabilium. Hinc actuosissima plantarum principia, inerti terra liberata; simul tamen tuta satis, neque acrimonia ultra periculosa. Hæc quidem, sic adunata, videntur constituere etiam Elixir parvum Sapientum, quod antiquæ Artis Magistri commendabant saluti servandæ, instaurandæ. Sane omnia fere obstacula fundit, per vasa se penetrat, amabili stimulo vitam incitat, ut diaphoresi sanet. In Chemicis quoque solvens præbet efficacissimum, quo reducuntur in minima, actuosa, virtute seminali illibata, ut ita queant admitti in adyta corporis, ad rebellia quæque compescenda, domanda. Neque minus laudatur a pulchritudine effectuum, quos ad externa corporis mala, vulnera, ulcera, tumores, præstat. Neque tamen ambitiosa adeo pauperibus medela hæc neganda, adeo salubris: potest enim extemplo parari, Cineres clavellatos cum quindecuplo acerrimi Aceti miscendo, colando, inspissando: ita sine laboris, & pretii dispendio, usu idoneum parari facile potest, & usurpari. Antiquis Romæ notum. Plin. XXIII. in Proœmio. Cinis sarmentorum aceto conspersum ad vitia splenis bibitur.

PROCESSUS LXXIX.

Tinctura Salis Tartari Harveyana.

APPARATUS.

ACcipio Salem alcalinum, nigerrimum, qui superfuit in retorta vitrea, postquam summo igne arenæ omne volatile expulsum fuit destillatione ex Tartaro, juxta Proc. 55. Huic in mortario ferreo fervido per pistillum fervidum cito contuso in pulverem, & indito in phialam altam vitream, affundo spiritus Vini optimos, communes, ut supernatent ad quatuor digitos. Coquo leni igne in phiala alta hac, in nostro ligneo furnulo, per viginti horas. Habebitur liquor niger, tenuis, sapore amaro, aromatico, lixivioso. Qui effundatur purus. Ita debitos in usus diu vase clauso incolumis servari poterit suo titulo.

USUS.

SPiritus Vini vulgaris, aqua, acido, & alcohole, unitis constans, ebulliens cum alcali Tartari, sed adhuc oleoso, facit lixivium lenius, tutiusque: ob temperatum acido, oleo, & alcohole, alcali; unde species nascitur medicamenti, & menstrui, haud ignobilis. Id in Chemia coctum, digestumve, cum vegetabilibus, pulchre dissolvendo simplicia, bona præstat. In Chirurgia nobilissimum dat remedium ad depuranda, detergenda, exsiccanda, consolidanda, humida, purulenta, putrida, saniosa, virulenta, ulcera, cacoethe, tam fistulosa, quam sinuosa, & cuniculatim depascentia; tum ad consumenda, quæ luxurie excrescunt nimia; inprimis si cum pauxillo olei ex arte commiscetur. Quæ etiam interne præstat pulchre ad omnes morbos, in quibus acidum, austerum, aquosum, mucosum, pituitosum, terrestre, abundat, ut & coagulatum; absit modo dissolutio putrida humorum nimia. Hinc ad veteres obstructiones viscerum, colluviem aquosam, Leucophlegmatian, Chlorosin, Icterum, Arthritidem frigidam, commendatur. Agit fortiter satis per diuresin, diaphoresin, & alvum quandoque. Potestque tutius exhiberi largiori dosi. Si drachmæ binæ vel tres, Syrupi quinque Radicum aperientium uncia mitificatæ, & aqua stillatitia Fœniculi dilutæ, potantur jejuno, mane, ter, quaterve,

repetitis vicibus, præstantissima efficiunt, aliis remediis vix ita præstanda. Hinc celebris Gedeon Harveyus in libello suo merito commendat, laudesque deprædicat hujus remedii. Sed & veteres Medici ignari haud fuere talium ad illos usus: quod ut evincam ablego vos ad Dioscor. 1. 186.

PROCESSUS LXXX.

Tinctura Salis Tartari Helmontiana

APPARATUS.

1, ACcipe Salem Tartari, nigerrimum, qui superfuit a destillatione Tartari. Hunc in crucibulo magno, valido igne, diu exurito, & calcinato, bene cavendo, ne prunæ quid, aut aliud, incidat, donec albus ille evaserit; omni ejus oleo rite consumpto. Aut aliter, si festinas, Tartarum sume optimum, hunc papyro emporico, madefacto illiga, dein pone sarcinam hanc in foco ita, ut undique cingatur & obruatur, igne luculento; qui dein sponte exstinguatur. Remotis cineribus collapsis, sed adhuc calidis, reperietur in fundo massa alcalina, salina, in unam coacta. Vocatur Sal Tartari vulgaris. Alteruter horum solvatur aqua, percoletur, inspissetur, exsiccetur in olla, pura, ferrea. Plane ut descriptum §. 4. Processu duodecimo. Sal hic dein calcinetur eadem omnino ratione, ut ibidem §. 5. descriptum, omnino eodem modo, ut sit in pollinem reductus tenuem, qui quo erit subtilior, eo semper aptior huic operi. Erit Sal Tartari optimus.

2. Sit tum præsens phiala, alta, chemica, siccissima, purissima, cujus os superius satis latum esto; in hoc sit tertia pars plena alcohole, omnium purissimo, calido. Sit & totum collum phialæ bene calidum, undequaque: ne crepet a calore mox infundendi Salis Tartari, qui aliter frigidum collum transeundo illud faceret dissilire.

3. Ex charta fiat species infundibuli, ita circa fastigium colli circum apposita, ut os colli intra applicatam, & expansam chartam medium pateat. Tum vero fervidissimus adhuc ab igne, & proinde siccissimus, pulvis Salis Tartari calcinatissimi, immittatur per chartaceum infundibulum in phialam calidam, in alcohol. Si recte curata sunt omnia, introibit magno cum sibilo, & strepitu, Sal in Alcohol, idque ipsum ebulliet statim a fervido sale. Postquam satis salis immissum fuit, phiala obturatur leviter subere. Ubi frigefacta omnia, affunditur plus alcoholis, donec ampulla tres quartas plena sit. Concutiantur simul ita, ut nihil salis remaneat ad latera colli phialæ, sed ut omnis ille accurate decidat sub alcohole. Aliter miculæ illæ salis adhærescentes solverentur ab humido aeris, miscerent se alcoholi, & frustrarentur totam operationem tam laboriosam.

4. Tota hæc phiala, ita instructa, reponitur in calore centum graduum, sæpius concussa interim, leviter modo obturata, ne humiditas aeris, adeo hic inimica, ingredi queat. Fit brevi liquor saturatissime ruber, colore pulcher. Qui vere manifestam alcalini salis virtutem in se habet, testaturque odore, sapore, vix autem ulla effervescentia, & inprimis, si supernatans liquor, quam prudentissime inspissatus destillando, exploratur, manifeste saponaceus, & utcunque salinus.

5. Quando quam minimum aquæ miscetur hisce, nihil omnino fiet tincturæ; sed alcohol excolor stabit, & pellucidum, super alcali, quocunque demum temporis spatio: quin & apparebit nota, vel levissima, humiditatis aliqua.

Quare non miror, clarissimos Autorum in hisce scripsisse, Tincturam hanc impossibilem: nam neglectus vel levissimus unius ex requisitis tot, hic necessarius, semper efficit, ne contingat. Quod vero alii Artis nostræ Professores scripserint, colorem, nostro modo, impressum alcoholi spontaneæ per tempus mutationi alcoholi deberi, refellitur re ipsa, ut & recensitis statim notis. Facilis error, ubi tantus exigitur labor. Tincturam ipsam alcalinam non inveni, sed potius saponaceam compositam.

USUS.

1. LAboriosissimum experimentum demonstrat rursum alcalini fixi, puri, impatientiam solitudinis, & appetitum attrahendi in se omnia fere liquida, quotiescunque solus omnino existit: aquam, acida, olea, avidissime rapiebat ad se; id patuit per Processus supra exercitatos. Jam ipsum quoque alcohol: licet non tam fortiter hoc quam priora, non tam arcte. Novum & hinc modum addiscere est saponis ex alcali & alcohole, sed tenuissimi: nam Tinctura hæc vere saponacea se exhibet, vel tritu intra digitos detergendi summa facultate apparente, ubi merum alcohol sola exsiccatione se probabat. Sapore suo acre satis salinum igneum docet. Non quidem aperte effervescit cum acidis. Neque adeo promte præcipitat soluta in acidis. Si destillando pura tinctura inspissatur coagulum salinum, saponaceum, vix alcalinum, satis acre, relinquit, calore saturate rubrum, fere nigrum. Hoc menstruo olea stillatitia egregie, cito, penitus dissolvuntur. Etiam Tincturæ eximiæ de Lacca, Myrrha, Succino, per illud elaborantur. Laudatur internis usibus a Chemicorum ordine, contra morbos oriundos ex obstinatissima, tartarea, materie. Sed, quia vera fateri ubique honesti est, libere dixero, exhiberi non posse in corpore humano, nisi diluatur aqua, vino, similive liquore blandiore: aut vere exurit uno momento, quas attingit, partes. Quando autem debilitatur, ut oportet, quonam valet tum illa operosissima alcoholis depuratio, & longe tædiosior ejus cum alcali combinatio? Credo, præcedentem Processum compendio laborum dedisse efficacius medicamen. Nec ideo inutilis operatio, quæ tam multa docet: quin imo & præclaros habet usus modo memoratos, & jam porro enarrandos.

2. Diu animo volvi Magno Helmontio elapsum dictum pag. 58. 86. scilicet Spiritum Vini destillatum a Sale Tartari optime calcinato converti dimidiam partem in aquam. Id ego intellexeram de Spiritu Vini forte semel rectificato, ut ajunt: præcipue, quia pag. 151. dixerat idem cum aceto fieri. Ut jam dixi Processu 49. pag. 115. quia vero Helmontianorum principes ajunt, id longe aliter capiendum, & hic debere intelligi, quod Alcohol sincerum Sali Tartari necteret unam partem sui, dum alteram in aquam conversam repelleret a se, & a parte priori in Salem Tartari attracta, hincque verum alcohol conflari ex his binis, a se mutuo separabilibus partibus, quin & salem Tartari conversum ita in nobilissimum balsamum Samech Paracelsi, quod ad miraculum sanat vulnera absque ullo incommodo. Operæ pretium duxi Vobis candide aperire, quid, non parcus laborum, ipse hic invenerim. Feci Tincturam Salis Tartari, ut statim descripsi, optimam, fortissimam, ruberrimam, odore fragrantissimam, sapore acerrimo, igneo, diceres quasi alcalino. Digessi per plures

men-

menses cum suo alcali. Dein reposui quatuor annorum spatio sic simul. Sal erat in fundo siccissimus, erat tinctura supernatans quam ruberrima. Dein phialam invertens omnem hunc salem, cum sua tinctura, effundi simul in cucurbitam vitream, purissimam, siccissimam, erant fragrantissima. Destillavi leni igne, vasis curatissime clausis, omne alcohol per alambicum. Alcohol erat limpidissimum, subtile, fragrans. Sal in fundo erat coloris coccinei; qui olim candidus. Reaffudi alcohol eductum ad suum salem, destillavi ut prius; Alcohol paulo difficilius adscendebat. Restabat massa salina rubro nigra. Alcohol autem saporis ignei. Cohobavi sic ad vigesimam primam vicem. Restabat in fundo massa salina, nigra, exivit alcohol acerrimum. Tum denique massam hanc acrem, alcalinam, graveolentissimam, nigram, ursi magno igne, summi gradus arenæ. Exibat tum aqua, non alcohol. Unde, licet summa cura omnem aquæ congressum prohibueram, vidi aquam tamen de hoc sale & alcohole sic educi, sed neutiquam parte dimidia sui Alcoholis. Quin & hactenus dubito, num aqua hæc ab aere accesserit; dum toties affundendo, & abstrahendo, alcohol, forte aliquid humidi aerii clanculum se immiscuerit alcoholi, & alcalino sali. Hoc certo scio, alcohol, ita primo unitum Sali Tartari; dein cum eo digestum per tot menses; postea quadriennio simul relicta; Tum ad viginti duas vices abstractum ab eodem; nondum reddidisse hunc salem volatilem, sed fixum reliquisse nigrum prorsus. Fracto tum vasi exemi omnem hunc salem. Exposui orbi cavo, vitreo, in loco subterraneo. Deliquescebat in liquorem fuscum saporis acris, alcalini, quem servavi seorsum. Hæc faciebam eo animo: ut tandem certi quid statui posset de Tinctura Salis Tartari; de Alcohole ope hujus in aquam vertendo; de natura Alcoholis destillando a Sale Tartari uniti ad hunc; de volatili reddendo Sale Tartari ope Alcoholis Vini. Quam multis licet esse divitibus per promissa! Acta probat exitus. Alcohol hoc, toties cohobatum modo descripto, erat limpidissimum, fragrans, sapore igneo, deflagrans sine fœce, non fervens cum affuso acido ullo modo. En laborum præmia.

PROCESSUS LXXXI.

Elixir Proprietatis ope Aceti stillatitii.

APPARATUS.

Accipe electissimæ Aloes, Croci Myrrhæ, ana unc. ß. scissa, & tusa, immitte altæ chemicæ phialæ, affunde desuper Aceti stillatitii vini acerrimi vigecuplum, respectu simplicium. Ebulliant simul leniter in furnulo nostro ligneo per duodecim horas. Frigescant, quiescant, donec fœx subsedit. Effunde purum supernatans per telam raram prudenter, lente; ne crassum effluat. Residuo affunde novum Acetum dimidiata, ratione prioris, copia. Ebulliant iterum, ut prius, quiescant, frigescant, effundatur purum per telam raram. Residuum abjice. Tincturas mistas leni igne destilla, inspissando ad residuum tertiæ. Acetum egressum serva ad eundem usum. Quod in fundo manet, serva hoc titulo.

USUS.

Habetur ita remedium acidum, aromaticum, in praxi medica infiniti usus. Extrinsecus enim ulcera putrida, saniosa, fœtida, sinuosa, fistulosa, virulenta, emendat, depurat, a corruptione defendit, vere balsamica virtute imbuit, conservat. Labiorum, gingivarum, linguæ, palati, faucium, grangrænas, ulcera, sanat. Interne eadem præstat in primis viis, quoties putrido, bilis fœtida, concreta pituita, lumbrici, & infiniti,

de

de quatuor his causis oriundi, morbi ibidem dominantur. Quin & ulterius in sanguine quoque & visceribus, eadem fere præstat: ut ex cognitis his tribus, aceto subtili solutis, facile perspicitur. Sumitur mane, vacuo ventriculo, post ultimum pastum ut minimum duodecim horas. Datur una vice a drachma ad duas, tresve, ex Mulsa, Hydromelle, aut Vino molli, dulci, superambulando, aut abdomen molliter perfricando postea. Quod continuari potest & repeti pro re nata. Si majori sumitur dosi, cum regimine paulo frigidiori, purgat semper alvum. Si partitis hauritur, minoribusve, dosibus, urinæ spissæ secretione sanguinem repurgat, plerumque ambo successive peragens. At largiori assumtu, decumbenti in lecto, stragulis bene operto, sudoriferi generosi officio strenue fungitur ita, ut vix alteri cedat, tum postea, & alvum plerumque ciet & urinam, omni modo utile. Hinc puto hoc esse optimum Elixir Proprietatis acidum, polychrestum vere, satisque simul tutum. Paracelsus ex Aloe, Croco, & Myrrha factum elixir dixit, in balsamum vivificum & conservantem, vitæ humanæ intimæ insinuandum, sanam vitam ducere in longævitatem ultimam naturæ humanæ possibilem. Hinc vocabat Proprietatis Hominis superbo titulo. Præparationem subticuit. Helmontius Alcahest eo requiri asserit. Bonus Crollius oleum Sulphuris per Campanam addit pro menstruo: gnarus Paracelsicæ doctrinæ acidum esurinum requirentis in remediis stomachicis. Sed tum in duritiem lapideam Aloe & Myrrha solidescunt, quasi combustæ; neque affuso dein Alcoholi adeo prompte obediunt, in usu dilutionem acris illius acidi requirunt. Hinc putavi acidum, blandum, oleosum, vegetabile, commodum satis præbere & proprium solvens, in usus medicatos. Si quis parato sic Elixiri tantum Alcoholis admiscet, reddit eo magis balsamicum, efficax, & mite. Rufi catapotia, Antiloimica dicta, omni dote refert, atque eorum vice satis fortunato usurpari potest.

PROCESSUS LXXXII.

Elixir Proprietatis ope Aquæ stillatitiæ.

APPARATUS.

Aloes, croci, myrrhæ, ana q. p. in pulverem redactis in phiala alta, chemica, affunde Aq. stillatitiæ Cochleariæ vigecuplum. præpara ut prius. Et inspissa, ut statim in præcedenti, descriptum fuit.

USUS.

Hoc elixir egregium id habet vitii, quod asservatum diu, mucaginem in superficie acquirat. Cæterum vires exercet egregias in corpore humano, iis similes, quas Processu præcedente exposui. Modo consideretur vis acida abesse. Inprimis est egregium purgans per alvum. Potest vero loco aquæ Cochleariæ alia aromatica sumi.

PROCESSUS LXXXIII.

Elixir Proprietatis ope Alcali fixi (12).

APPARATUS.

1. Sumuntur eædem species, ut supra, in phiala alta chemica, iis affunditur Oleum Tartari per deliquium, quantum sufficit, ut sit pulticula modice crassa, quæ dein calore centum graduum digeritur in furnulo ligneo, quo diutius eo melius; phiala occlusa: sic diuturnitate digestionis alcali intime resolvit Aloen & Myrrham ad hoc opus.

2. Tum præparatæ ita species tractantur cum aqua quadam stillatitia aromatica, ut statim descriptum fuit

præcedenti Processu. Et habetur Elixir Proprietatis alcalisatum cum aqua stillatitia paratum.

3. Aut speciebus præparatis affunditur Alcohol purissimum ad vigecuplum, ebulliunt duodecim horis methodo nostra. Frigida, pura, supernatantia, prudentissime effunduntur a fœcibus. His novum Alcohol affunditur, coquitur, depuratur, effunditur. Atque ita pergitur, donec omne solutum in Alcohole subductum fuit penitus. Dein Tincturæ permistæ inspissantur leni destillatione, donec sit Elixir crassum instar olei Amygdalini. Idque tum servatur titulo Elixiris alcalisati Alcoholisati. Cujus sane sic parati vires satis deprædicari nequeunt.

4. Si autem loco Alcoholis sumitur Spiritus Vini semel modo rectificatus, habetur Elixir crassius, æque nobile.

5. Aliquando loco Alcoholis, aut Spiritus Vini rectificati, usurpavi ad confectionem hujus Elixiris, Spiritum Vini stillatitium cum aromatibus tam simplicem, quam compositum (Proc. 69. 70. 71. 72.) Eratque Elixir ita paratum eximium: maxime, ubi cum composito (Proc.72.) spiritu confectum fuerat.

U S U S.

HÆc ita parata remedia exhibent, quorum in arte usus creberrimus, laudatissimus, ad omnes morbos acidos, austeros, aquosos, frigidos, pituitosos, scirrhosos, obstructos absque inflammatione; purgat fere per omnia emunctoria corporis; interim nervis gratum simul est, & spiritibus, medicamentum; fœminis amicum aristolochium, emmenagogum, galactophorum; anthelminticum; antiscorbuticum in quadam specie; appetitui ciendo idoneum; bilis defectum feliciter supplens. Practicis hinc semper necessarium. Agit ratione alcali, ratione specierum dissolutarum, ratione etiam spirituum, vel aquæ, in varios usus.

PROCESSUS LXXXIV.

Elixir Proprietatis ope Tartari tartarisati.

A P P A R A T U S.

IIsdem speciebus in pollinem redactis affunde triplum liquoris Tartari tartarisati, optime confecti juxta Processum 75. in phiala, ut in præcedentibus; digerantur simul, vase clauso, spatio tridui, calore 150. graduum, videbis species integre dissolutas in pultem homogeneam, longe melius, quam ab aceto, aqua, vel alcalino. Superfunde tum Alcohol vigecuplum ratione specierum; ebulliant leniter spatio duodecim horarum. Frigore, & quiete, depuratum, separa; reliquum ut prius cum novo alcohole præpara, separa; id repete, donec totum fere solveris; videbis nunquam minus fœcum superstitum. Omnia Elixiria inspissa leni igne ad olei crassitiem. Alcohol serva in eosdem usus. Erit paratum Elixir Tartarisatum Alcoholisatum.

U S U S.

HOc paratum Sale composito, mire aperiente, vires habet meliores præcedentium Elixirium virtute. Hinc mire prodest obstructionibus chronicis inveteratorum morborum, quas potentissime resolvit, nec acri acido, aut alcalino, nocent: solent enim compositi hi Sales liberius transmitti cum suis solutis per vasa nostra.

PROCESSUS LXXXV.

Elixir Proprietatis ope Tartari regenerati.

A P P A R A T U S.

IN alta phiala pulveri trium specierum, jam toties memoratarum

rum, affunde liquorem Tartari regenerati triplum ratione pulveris; digere triduo, erunt Aloe & Myrrha fere integre solutæ, Crocusque penitus apertus. Tum affunde Alcoholis purissimi vigecuplum respectu pulveris; ebulliant lenissime duodecim horis. Cætera tracta ut prius. Supererunt fœces paucissimæ, abjiciendæ. Elixir inspissatur ad dimidias. Alcohol servatur in similes usus. Erit Elixir crassum, turbidum, solutum, sicque semper remanens.

USUS.

1. IN hoc postremo Processu sunt species fere integræ, æquabiliter sic dissolutæ, ut potabiles evadant penitus: unde etiam efficaciam illius Elixiris aperientem, fundentemque incomparabilem deprehendi, ad Chronicos plerosque. In quibus blande liquefacit concreta in vasis; nervosum genus placide stimulat in motus sedatos, per quos propellat soluta; putrefactioni adeo hic crebræ, adeo perniciosæ occurrit: hinc viscera liberat; iisdem actiones per obstruentem materiem impeditas integras restituit; hinc tumores resolvit; sicque morbos quam plurimos, aliter vix cedentes, sanat. Quare mihi videtur Elixir hoc fere haberi pro Paracelsico & Helmontiano.

2. Ex omnibus his habuimus exemplum, solutionis, & præparationis Chemicæ ejusdem rei per varia solventia. Simulque cognovimus, quonam pacto mire varia sit horum solutorum potestas pro diversitate menstrui, pro Medici quoque proposito omnino debent alio modo, alio menstruo parari in usus quotidianos hæc Elixiria. Quin & pro varia determinatione Medici aliter agunt: sumta cum Theriaca sudores movent; cum purgante alvum movent; cum sero lactis, vel aquis medicatis, deambulando in aura frigida, per diuresin valde operantur. Omnia autem hæc Elixiria solent corpora animalium immissa a putredine servare, excepto eo, quod cum aqua paratum. Cariosis ossibus singulari beneficio bona omnia, exceptis iterum illis, quæ cum acido fuerant confecta. Hinc ergo in usus clinicos semper præsto sunto: quia vere polychresta. Nec mirum: Crocus est verum spirituum animalium excitans; Aloe pulcherrimum, & innoxium purgans; Myrrha summum antisepticum. In iis vero morbis, ubi sanguis nimis dissolutus, ubi Hæmorrhagiæ magnæ, vel Hæmorrhoides, vel nimia humorum agitatio, prædominantur, neutiquam conveniunt, sed contra noxia ibidem habentur.

PROCESSUS LXXXVI.

Analysis Fuliginis.

APPARATUS.

1. ACcipio Fuliginem nigerrimam, siccissimam, ex camino pistorum collectam, ubi nihil nisi panem coquunt: unde elegi hanc de pistrina publica, ubi panis conficitur pauperibus distribuendus; colligi autem debet tempestate valde sicca. Hac repleo ingentem retortam vitream, fere ad collum usque. Applico ingens excipulum vitreum, purum, postquam prius collum retortæ accurate mundavi interius. Luto vulgari de farina lini claudo.

2. Tum ignis excitetur centum & quinquaginta graduum, isque sustineatur æquabilis, exit copiosa aqua, pellucida. Hæc cum impetu prodit: hinc si incautus igne statim utitur fortiore, facile findit excipulum. Debet sic pergi, quamdiu aqua hæc limpida exit. Quod quidem diu satis fieri solet; quamvis Fuligo sicca sit.

3. Ablata prima hac aqua seorsum in lagenam infusa, applica denuo excipulum; ignem incita ad ducentos gradus & paulo plures; exibit copiosa

aqua,

aqua, alba, lactea, pinguis, quæ etiam prodit satis cum impetu. Pergatur lente aucto igne, quamdiu iterum aqua hæc prodit. Quæ dein iterum seorsum servetur.

4. Excipulo rursus applicato, instruatur focus acrius, adscendit sal, flavus, volatilis, copiosus, undique excipulo accretus, urgeatur ille, quamdiu prodire cernitur.

5. Simul tum igne validissimo arenæ, & quidem suppressorio adscendit oleum atrum, crassum.

6. Refrigeratis sponte omnibus; deprehenditur in collo retortæ Sal, qui violento hoc igne tamen non adscenderat sursum, nisi huc usque. Sed in fundo retortæ nigra hæret fœx, cujus tamen superior superficies obtegitur crassa valde crustra cineritia alba, salina; quæ colore, figura, concretione, striis, Ammoniaci, vulgo venalis Salis, speciem omnino referre videtur.

7. Si aqua lactea rectificatur, dat Spiritum volatilem penetrantem valde; & aliquid Salis oleosi, volatilis, satis acris.

U S U S.

PRocessus hic requirebatur omnino: quia præcedentes omnes modo exhibuerunt eas partes vegetabilium, quæ per varias præparationes, diversosque ignis gradus, actæ, aut restarent fixæ, aut de vase in vas transmitterentur. Hic autem docemur, quid ignis apertus agitans comburendo moveat, mutet, expellat, per aerem projiciat, primo specie fumi, dein specie flammæ, tandem forma exhalationis, & quam alte hæc evehat. Caminus enim species est alambici convergentis in fastigium apertum, estque aliquando triginta, & ultra, pedes altus, usque ad summa fuliginem evehens, tumque adhuc atrum fumum ore camini suprèmo per aera dispergens, ubi sensim evanescere videtur. Vos super hisce speculantes cogitate, quam immensa talium corpusculorum vis virtute ignis ardentis projiciatur ex tota terræ ab hominibus habitatæ, igne semper utentibus, superficie. Discite, vegetabile combustile, fumum ejusdem, flammam inde natam, Fuliginem hinc factam, nubes atras per aerem sparsas, constare una eademque materie, per ignem agitata. Quænam vero est hæc materies? 1. Spiritus quidem fœtidus, oleosus, amarus, ingratus, nauseosus, in aqua ipsa, primo egressa, hærens, & dein per omnes alias partes, statim recitandas, semper dispersus. Hic videtur esse oleosa, subtilissima, pars vegetabilis, vi ignis acta. 2. Aqua, quæ ingenti hic copia: est enim in hoc spiritu, est in aqua prima limpida, ut & in secunda lactea, tum in spiritus, salino, in sale volatili, pro parte in ipso oleo. Hæc aqua nulla fere arte potest pura reddi: inquinata semper amarore indelebili, & nidore haud separando, illius spiritus. 3. Sal volatilis, acer, alcalinus, oleosus, qui primo exit, qui in excipulum usque evolat, ejusque lateribus se applicat. Hunc enim vere alcalinum deprehendi odore, sapore, vi ignea, sed & effervescentia violenta cum acidis, & concretione cum iis in salem compositum. Hinc alcali volatile abundanti copia assiduo, per combustiones, atmosphæram replet. 4. Spiritus acer, alcalinus, pinguis, qui constat sale modo memorato in aqua dissoluto, sicque spiritum mentitur liquiditate, penetrabilitate, subtilitate, volatilitate, 5. Oleum fœtidum, nigrum, amarissimum, nauseosum, acrum, inflammabile, fere causticum, crassum, sale oleoso permisto. 6. Sal vere Ammoniacus, in collo retortæ infimo, & in superficie terræ illius nigræ elevatus: nam sal hic sedulo collectus, & curate separatus ab illo alio alcalino, qui primo egres

egressus erat, præbet verum Salem Ammoniacum. Est colore subalbus, subpellucens; sapore salso salis ammoniaci; odore fere eodem; cum acidis non fervet; missus alcalinis fixis, mox salem alcalinum, volatilem, verum exhibet, ut Sal Ammoniacus. Quare hic verus ortus hujus salis eruitur de Fuligine. 7. Terra nigra, fixissima, quæ igne aperto dein calcinata, oleo consumto tenacissime adhærente, calcem terrestrem, albam, relinquit. En Auditores, Analysin desideratam Fuliginis. Hanc considerate: scietis volatilia vegetabilis per ignem apertum, avolantia, & remanentia fixa. Videbitis, quid Vulcanus ardens aeri participet de vegetantibus. Scietis, ipsam illam terram, quæ tam fixa apparet in igne violentissimo, postquam separata de cæteris jam habetur, tamen aliis mistam flammæ, ignisve, potentia ultra quadraginta pedes per aere diffundi specie tenuis nubis. Sed ubinam finirem, si in usus Physicos minutatim hæc prosequerer? meditationi vestræ permitto reliqua. Unum dixero. Catapotia de Fuligine formant sicca, hæc, dein auro obducta, commendant in morborum frigidissimis curandis fortunato sæpe successu. Sale volatili Fuliginis utuntur, ut eo, qui de animalibus paratur, nec impari eventu. Salem ultimum Hartmannus Cancro leniendo parem laudat: sane Ammoniacus sal putredini illius prudenter subministratis occurrit, huic & hic ipse. Tandem vero sciatis, Fuliginem de mero ligno quercino accenso natam, aut de cespitibus bituminosis nostratium, vel de carbone fossili, aliam fore in analysi chemica. Longe autem alia foret, quæ colligeretur de culmine coquinæ Cleopatræ, noctes, diesque repleto fumis non modo ardentis materiæ, sed coctorum, assorum, frixorum, animalium omnis generis. Hæc moniti recte judicetis de Fuligine.

PROCESSUS LXXXVII.

Analysis Succini.

APPARATUS.

1. Sumo retortam vitream capacem, cujus extremum rostri sic abscidi, ut bene patulum sit os, binos scilicet pollices diametro, aut ultra æquans. Huic immitto Succini fragmenta vulgaris, accurate mundata ab omni arena, pulvere, aliis corpusculis, ut duas partes tertias venter retortæ plenus sit. Excipulum applico satis capax, glutine communi conjungo.

2. Ex arena instituo destillationem gradu ignis, qui aquæ ebullientis paulo major; exit oleum, copiosum, tenue, limpidum. Protrahitur hic ignis gradus, quamdiu aliquid hujus olei de Succino prodit. Hoc seorsum colligitur.

3. Recipiente iterum applicato, augetur ignis prudenter, donec iterum incipit prodire oleum, id erit flavum, copiosum quoque, & pellucidum adhuc. Patienter rursus hoc pede pergitur, quamdiu & hoc oleum exit, quod diu satis durat. Sed elegantia operationis erit, si illud nitide seorsum iterum collegeris flavum, & subrubescens, crassius.

4. Illo igitur seorsum seposito, augetur denuo ignis sensim, donec incipiant flocculi albi, salini, apparere ad cava excipuli, collumque inprimis; sedulo tum ignis hic sensim auctior continuatur magis magisque, quousque nihil amplius producitur hujus materiæ, quod cum patientia ita sustineri debet: aliter Sal hic Volatilis miscetur crasso, subsequenti, oleo, maximamque partem perditur in illo. Melius est, seorsum habere, & auferre. Toto vero tempore, quo Sal ille volatilis adscendit, oleum simul exprimitur rubrum, adhuc fere pellucidum.

5. Aucto iterum quam validissime igne, prodit crassum, lentum, nigrum, oleum,

oleum, spissum instar Terebinthinæ.

6. Denique, eo expulso, igne suppressionis, summo arenæ, urgeo residuum: assurgit flatulenta materies, tota simul, nigra, in collum retortæ, quod totum occupat, venitque sic in excipulum moles nigra, dura; unde si collum retortæ os angustum habuisset, id obturatum effecisset, ut cum periculo, & fragore, sæpe & cum incendio, displosum fuisset vitrum. Si autem hoc ultimum residuum, antequam illud igne propellis, arena pluri obruis, tumque igne suppressionis agitas, divisa tum materies, impedita uniri, transit nigra, dura. In fundo retortæ retinui hoc modo parum admodum fœcularum friabilium vix ullius momenti, ut volatile sit totum.

7. Si sollicite fuerit instituta operatio, tot diversa inde producta eliciuntur. Quæ seorsum destillatione nova queunt depurari, sicque reduci ad limpiditatem, tenuitatemque. Sal autem volatilis, seorsum collectus, acidus prorsus est, exhibetque unicum modum, mihi cognitum, quo acidum verum forma solida salina obtinetur: id enim in nulla vel vegetabili, animali, fossili, perspicitur. Tartarus enim vix Sal aqua solubilis, licet acidus. Oleum Vitrioli summa arte purissimum, summo frigore hyberno in glebas solidescit perspicuas, sed statim ac acuties frigoris parum retunditur, statim liquescit, & diffluit. Sal hic Succini satis diu constat.

USUS.

SUccinum sic apparet singulare satis corpus. Oleis suis Petroleo, Naphthæ, similibusque satis accedens, adeoque fossilibus pinguibus. Residua vero parte post oleum primum, & secundum, eductum, superstite quam proxime refert lapidem Gagatem nigrum. Sale acido rursum Chalcanthini quid refert. Dubitavi inde ubinam opportune locarem ejus Analysin. Retuli tandem ambiguum huc: ut resolvatur in suas partes; vel ideo, quoniam in Alcohole Vini dissolvitur integre fere, sine separatione partium, sed concreta mole potius, juxta (Proc. 58.) Quam mirabiliter differt eadem res concreta a suis partibus, in quas arte chemica resolvitur? Succinum; pulvis ejus; Solutio totius in alcohole purissimo facta liquida; pulvis de tinctura per destillationem inspissata, per aquam præcipitata, & dein ablutus; destillatione nata olea, sal, colophonia; quis credidisset eadem materie nascitura? Quis vires usu convenientes in his agnoscat? quis de iisdem adunatis iterum componendo novum electurum componat? olea autem, nova destillatione rite depurata, vim habent acrem, balsamicam concitantem, diaphoreticam, diureticam, emmenagogam, hystericis utilem, facultatem. Externe quoque illitu, & affrictu multum prosunt ad contracta, debilia, paralytica, torpida, membra sananda. Sal ille volatilis, acedine grata, balsamicam, pingui, penetrabili, antiseptica, nervos stimulante, spiritus commovente, est verus Sal Volatilis oleosus, acidus. Hinc Antihystericorum, & Diureticorum, princeps; inprimis ubi destillatione nova depuratus est.

PROCESSUS LXXXVIII.

Putrefactio Vegetantium.

APPARATUS.

1. SI Vegetabilium partes molles, recentes, succulentæ, æstivo tempore, congeruntur in dolium ligneum, supra apertum, atque in eo comprimuntur; ut vas fere plenum sit; tumque in aere aperto ita relinquuntur; incipient, sponte sua, brevi, calere, crescente quotidie magis, magisque, æstu, inprimis in medio; qui calor tandem increscit in gradum calidiorem fervente aqua; & quidem

eo

eo violentiorem, quo magis compressa, minus aquosa, herba, modo sicca non sit; fervor hic, ubi pervenit ad summum, defervescit iterum per gradus, reditque in temperationem calori atmosphæræ similem, tum tota moles herbacea in pultem, fere æquabilem, reducta est. Calor ille incipit gigni a medio centro massæ, ibi maximus fit, inde se dispergit quaquaversum, tandem occupans totam massam. Nihil refert, qualis herba fuerit alcalinissima ut Cochlearia, acidissima ut Acetosa, insipidissima ut Gramen. Spirant hæ herbæ primo odorem proprium, si fragrantes ex se, quamdiu calor exiguus, nec major octuaginta gradibus, tamdiu & sapor singularis perstat; aucto calore sensim naturalis odor mutatur in illum, qui in fœno fervente madidiore observatur; dein per gradus summi caloris odor proprius omnis, omnis sapor, periit, quin & ipse color; nascitur putridus fœtor, stercoreus quasi, saporque cadaverosus putrefactus, urinam putrefactam referens; periit spiritus Rector; manet ex diversissimis fœtor, sapor, idem.

2. Si herba recens demessa, dimidium sicca, humores cæterum naturales adhuc habens, in ingentes aggeritur acervos, odor acer, valde diffusus, orietur primo, qui testatur, motum igneum incipere nasci in loco interiori molis, ubi maxima compressio est, sed externe nondum calor percipitur. Si tum totus acervus projicitur, & ventilatur herba, statim prohibetur Putrefactio. Verum si ita relinquitur, sibique committitur in illo jam prægnanti acervo, æstus adeo increscit, ut totum interius computrescat, ebulliat, vivas tandem in flammas erumpat, furente incendio. Quo autem grandior acervus & mole gravior, eo semper promptior hæc Putrefactio, & color incendiarius. Si sic in flammam exit, tum vertitur hoc Vegetans, ut fieret, si in camino combureretur. Sed si valide quidem æstuat, sed non tamen eousque, ut incendatur, tum putrescet in pultem perfecte, ita, ut in priore contigit. Fœnum exemplo est nimis noto.

3. Hæc actio tanto minus procedit in Vegetabilibus, quo arida magis hæc, & exsucca fuerint, ex se, vel arefacta prius; si autem humectantur tunc, tum affusa tanta aquæ copia, ut madescant penitus, resuscitatur denuo Putrefactio. Procedit eo etiam minus quo rarius incumbunt sibi invicem, interceptis spatiis liberis aeriis; sed eo magis procedit, quo molliores, magisque compressæ, inter se arctissime comprimuntur; unde (siccioros, rigidiores, herbæ, ut Rosmarinus, in dolium repositæ, vix putrescunt ita, nisi vel pondere valido comprimuntur, vel in ingenti acervo fuerunt. Contra vero, si nimis diluuntur tenuiter abundanti aqua, fracedo quædam, non hæc actio æstuans, excitari solet.

4. Si puls hæc, ita parata, statim ac perfecte sic parata habetur, cucurbitæ magnæ, vitreæ indita, destillat vasis bene clausis, ad siccitatem fere, liquor habetur limpidus, fœtidus, seorsum servandus. Residuum, fere siccum, inditum tum retortæ vitreæ, si inde destillans per gradus ignis, usque in summa, dat fumos albos, liquorem adhuc copiosum, salem album, & oleum nigrum, spissum. Quæ seorsum servantur. Fœx nigra, valde pauca, in retorta residua, exemta, usta, calcinata igne aperto, relinquit meram terram, sine ullo sale fixo remanente; qui in exustis plantis, ante Putrefactionem, tam copiosus, acerque, parabatur.

5. Quando tum, oleo seposito, liquor ultimus, ex alto vase, leni igne ad dimidias destillat, liquor habetur acer, alcalinus, salinus, volatilis. Ille, simili modo, ad dimidias destillans, erit longe fortior. Hocque opere, vasis bene clausis, repetito, tandem comparatur liquor, spiritui Cornu Cervi depurato quam simillimus;

tam-

tandemque hinc leni igne verus Sal Volatilis, copiosus, & abundantior, quam herba fixum dedisset salem usta ante Putrefactionem. Ex priore liquido pariter, eodem modo, similis Spiritus, & Sal. Qui depuratissimi a Sale, & Spiritu, perfecte sunt simillimi Animalium sali & spiritui, absque ullo omnino discrimine Chemico. Et hic talis de acidissima Acetosa.

6. Oleum, ultima ignis vi expulsum, spissum, nigrum, fœtidissimum intolerabiliter, pertinacissimo nidore, est etiam his notis, tum picea quoque tenacitate, quam simillimum illi, quod summa ignis violentia de Animalibus separatur.

U S U S.

HÆc explicata actio Putrefactio vocatur. Quæ, sine attis adjumento, sponte naturæ Vegetabilibus accidit, quoties, succulenta, magna congregantur copia, aut comprimuntur inter se. Actio hæc generalis in universa, convertit omnia in eamdem omnino materiem, quamvis fuerint quam differentissima prius. Redditque omnia volatilia, excepta modo pauca terra, unde nulla quidem operatio armosphæram magis implet acribus, sæpe pestilentibus, inquinamentis, id late diffusus putrescentium fœtor docet, quo, vel inviti, coguntur homines cavere a talibus locis infectis. Quando autem Putrefactio hæc intime resolvit tam humores, quam solida, serius, ocyus, in liquidum, molle, putidum, tabidum, liquamen; facile liquet, hujus ope, & diluentis pluviæ pori telluris matris iterum insinuari omnia, quæ inde execreverant prius. Sive rapta in aera cum rore, nebula, pluvia, nive, grandine, iterum in gremium terræ redeant; sive putrescentia in terra cum aqua cœlo decidua in illam abripiantur. Attamen in arte, rerumque natura, non reperimus ullam actionem tam generalem: agit enim in unumquodque Vegetantium eodem modo, eodem effectu. Acida, austera, alcalescentia aromatica, calida, frigida, oleosa, phlegmatica, salina, eodem reducit. Efficit, ut horum omnium singularis fabrica, odor, sapor, color, virtus particularis, absolute deleatur, fiatque tandem de omnibus absolute idem. Estque illa puls liquida, cinerei caloris, referens omni nota tabem gangrænosam, quæ in animalium corruptione, & tabo, observatur, aut & accedens proxime illi mutationi, quam Vegetabilia in corpore valido sanorum animalium, patiuntur; dum excrementa alvi putrefacta gignunt, exeuntia alvo. Quo autem animalium vis vitalis fortior, motuque, aut febri, violentior, eo effectus horum in alimenta vegetantia magis respondebit Putrefactioni veræ Vegetantium. Utique Putrefactio, ex omnibus actionibus artificialibus, & naturalibus, omnium optima exponit actionem primam oris, ventriculi, intestinorum: quare neque adeo explodenda undique Plistonici sententia, qui cibos ibidem putrescendo præcipue mutari asserebat. Omnino etiam distinguenda venit hæc Putrefactio a Fermentatione, prius ordinatim exposita Processu 42. a pag. 92. part. II. ad 108. vel ideo imprimis: quoniam viri in arte clari nimis confundunt ubique, magno malo artium, has binas, quas ego puto quam distinctissimas habendas. Liceat proponere libere, & pace dissentientium discrimina. 1. Crassities, compressio, densitas, major requiri videtur in Putrefactione Vegetantium, quam in Fermentatione eorumdem. 2. Putrefactio agit in omnia omnino Vegetantia, quæcunque fuerint, modo sint mollia, & succulenta. Fermentatio tantum in certa quædam, in alia vero nullo modo. 3. In calore qui in Putrefactione re-

quiritur, & putrescendo sponte nascitur a gradu caloris sani hominis ad flammigenam violentiam usque; sed in fermentatione si adscendit ad gradum caloris sani hominis, dissipatur causa fermentans, vappescit liquor. Neque calor etiam gignitur a fermentatione major septuaginta quinque gradibus; nisi in Aceti fermentatione: sed nisi tum sistatur calor statim, non continget fermentatio oxypoietica, sed corruptio liquoris vappida. 4. In effectu; qui in Putrefactione omnia facit salina volatilia, alcalina, olea fætidissima, volatilia, terram ipsam fere volatilem; at Fermentatio contra facit acida volatilia, tenuia, alcali contraria, spirituosa suaveolentia, inflammabilia; tartarum acidum; materiem igne alcalinam futuram fixam æque ac antea fuerat. 5. In salibus. Qui Putrefactione ex omnibus iidem simplices, alcalini, fœtidi, volatilissimi; ex Fermentatione acidi, fixi maximam partem, compositi ex spiritu, oleo, sale, terra. 6. Putrefactio dat modum omnem penitus salinam materiem vegetantium convertendi absolute, certo, in unum, idem simplex, alcali volatile: Fermentatio certam, parvam, portiunculam materie salinæ vegetantium convertit in acidum liquidum volatile, reliquum salinum relinquit fere immutatum. Qui vero, omnibus his accurate consideratis, tamen censent, has operationes non esse distinguendas, sed inde rerum genera temere multiplicari, non amplius me opponam: ignarus quo argumentorum genere aliter in Chemia utendum sit. Fermentatio, parvo caloris gradu, latentem solvit aerem, qui concursu elementorum viscidum fermentabilis, certa temporis duratione, concutit ebullitione assidua, attenuat, solvit, movet, spiritus inflammabiles aut liberat, aut generat. Putrefactio vi ignis majoris, aerem, eumdem, parvo tempore, movet, expellit, totam materiem mutat. Sed notabitis de Putrefactione Vegetantium sola hic actum. In hac finio demonstrationes in Vegetantibus: nam mutavit hæc in formam animantium humoribus similem. Ergo eo nos jam ducit. Cæterum de Putrefactione vid. omnino Egregius Daniel Cox. Act. Phil. N. 100. p. 7002. N. 101. pag. 4.

S E-

SECUNDA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM IN ANIMALIA.

PROLEGOMENA.

Constat ergo ex praecedenti Operatione 88. possibile esse, imo assiduo contingere, ut Vegetantia quaecunque, omni omnino differentia deleta, commutentur in idem, vix ultra distinguendum novi producti genus. Sive fuerint acida, acria, alcalina, amara, aromatica, austera, blanda, calida, dulcia, inodora, insipida, medicata, odora, salina, sapida, venenata, urentia, cuncta, inquam, haec, & si quae, alia, amittere singularem, propriamque, acquirere novam communem, indolem, per quam salina alcalescunt, volatilia redduntur; olea facile putrescunt, volatilia fiunt. Quod idem accidit Vegetantibus, quae in alimenta assumuntur ab Animalibus. Hinc tractatio Chemica Vegetantium jam absoluta proderit intelligendis iis, quae Ars in Animalium partes exercebit. Quod felicius ut fiat, necessario ex historia Medica haec ponam.

1. Animalia omnia, quae cognoscimus, vivendo perdunt perpetuo omnes illas partes, solidas, & fluidas, quibus certo tempore constant. Pili, ungues, epidermis, fines omnium canalium, parietes interni, & externa superficies horum id certo docet. Jactura haec continua fit abjectu particularum minimarum, detritarum, aut expulsarum facie, hinc non apparet, aut pro fluidis modo habetur. Perspiratio, exhalatio, sudor, mucus, saliva, urina, alvi foeces, semen, haemorrhoides sanae, menstrua, foetus, secundinae, lochia, lac, haec fluida, & solida, de corpore utriusque sexus continenter auferunt. Ossium fractorum, & quidem cum perditione saepe fragmentorum, intra paucas septimanas instauratio in integrum, docet evidenter, & haec vi vitae sanae moveri assiduo.

2. Non manent ergo, hoc respectu, quae fuerunt, sed quotidie perditis nova substituunt ex assumtis cibis, potibusque, & forte aere; quia pullum ovi, incubatu foti, ovo supposito ponderosiorem Bellinus deprehendit. Constat igitur, quibus nutritur, corpus; crevit quippe ex mole vix granulum ponderante corpus nostrum in adulti molem. Utique natum ita ex alienis crevit, ita adultum, detritum, reficitur ex iisdem, sed vi sanitatis mutatis.

3. Alimenta vel de Vegetantibus, vel aliis ex Animalibus, petuntur, ut & potulenta ex iisdem, aut ex aqua. Fossilia nihil huc tribuunt: nisi salem forte gemmae, marinum, aut fontium cogites. Sed sine hoc vitam agi posse, dudum constitit nationum vel integrarum exemplis. Brachmani, Pythagorici, alii solis modo vegetantibus & aqua usi longaevitate fruuntur sana.

4. Animalium pleraque, quibus homo utitur pro cibis, fere vescuntur vegetantibus. Boves, Cervi, Damae, Oves, Caprae, Porci, Cuniculi, Lepores. Pisces quidem magni minutos comedunt, aut insecta, Aviumque quaedam raptura vivunt ex animalibus, aut insectis. Tamen frequenter

Vegetantia tandem originem alimentorum præbent animalibus, unde alia animalia vivunt: quare & illa examinavimus primo, præmissis octuaginta octo Processibus.

5. Quare corpus hominis constat aggregato partium vegetantium inprimis: si enim bubulo lacte, caseo, butyro, carne, utitur, certe totus bos prius gramen, fœnum, & aqua, fuit.

6. Chemicus examinaturus animalis corpus vegetantibus solis nutritum, sciat primo Vegetantia explorata suam per artem. Id negligens errabit in cognoscendo corpore Animalium. Hinc & tanta in his confusio.

7. Postquam vero mutationes Vegetantium omnes, arte chemica observabiles, explicatæ; in examine chemico Animalium prima exploranda natura illius partis in animali, quæ quidem vegetabili origine in corpore tamen animalis incepit amittere indolem suam, & jam induere naturam animalis, quæq; pars sola haberi, sola seorsum explorari, potest: ut ita sciri queat successiva hæc immutatio, etiam tunc inprimis quando adhuc multum de veteri ingenio retinet: melius ita pedetentim cognoscetur natura animalis, præcipue quidem corporis Humani, cujus gratia omnis labor fit, quam si statim examinat partem omnes jam actiones passam totius corporis: ut solet præpostere fieri. Animal fit ex materie, quæ non est id animal, sed quæ per vires illius animalis mutabitur in illud animal. Cognoscetis id, si incipitis ab illa prima mutatione, & per successivos, naturales, gradus, deinde sensim perspexeritis vero, suo, ordine omnes. Diu speculatus, unde ordirer hæc Experimenta, tandem vidi, ex ventriculi contentis id fieri non posse: quia mutatum, chyli specie, statim ac factum erit. Excrementa vero alvi jam carent eo confecto. Chylus mesenterii, aut thoracici ductus, vix obtineri potest tanta copia; imo est jam maximam partem lympha venularum lymphaticarum corporis. Tum Lac apparuit primo explorandum: Est enim chylus verus, longe minus Lympha dilutus, quam chylus ubi subclaviæ infunditur, adeoque alimentis proprior. Fluxit per venas, cor, pulmonem, arterias, mistum fuit ergo omnibus humoribus, inde iterum fabrica uberum separatum, solum, seorsum, examinari poterit. Est Lac liquor ex alimentis commansis; deglutitis; ventriculo percoctis; intestinorum vi & humoribus perfectior; mesenterii ope, hujus glandulis, humoribusque & ductus thoracici elaboratior; venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, humorum corporis, jam aliquot actiones passus; assimiliari ergo inceptus; seorsum haberi, derivatu extra corpus, potens.

8. Hoc lacte suo, ex chyli propria materie confecto, omnia animalia nota, galactophora, nutriuntur, tam mares, quam fœmellæ. Enimvero Lac æque viris, quam fœminis, semper conficitur e chylo. Fœminæ id æque parant virgines, steriles, nunquam puerperæ, nunquam nutrices, quam matres, aut nutrices. Hinc proprio lacte vero omne tale animal constat, nutritur, vivit, ex eo solo omnia reliqua vi suæ vitæ parat, tam solida quam fluida. Quin & constitit, solo lacte bubulo aliove, hominem per annos posse vivere, omnesque actiones exercere, omnes partes corporis sui solidas, omnes humorum species, perfectissime elaborare. Hinc inde serum, sanguis, lympha, spiritus, os, cartilago, membrana, vasa. Ex solo igitur Lacte si homo vivere potest per annos, id habet materiem in se omnium partium corporis humani. Lac magis accedit ad naturam Animalis, quam Chylus. Chylus intestinorum Vegetabili proprior. Chylus ventriculi proximus Vegetanti. Inde in ventriculo, & intestinis phænomena Fermentationis, & Putrefactionis, flatus, ructus, acidi excitatio, fœtor, borborygmi. Est enim verum emulsum (Proc. 21.) tritu dentium, linguæ, ventriculi,

inte-

intestinorum, factum cum saliva, liquore, gastrico, pancreatico, hepatico, intestinali; & inde Lac. Hoc, si bonum, si in vase quiescit puro, primo æquabilissime candidum, dein cremorem album, crassum, pinguem ejicit sursum, infra manet lac, defloratum dictum, subcærulescens pellucidius, tenuis, minus pingue quam antea. Si natus cremor aufertur prudenter, Lac remanens novum emittit, donec reliquum retineat. Id idem in Emulsis. Omnium animalium notorum Lac illa proprietate simile est, ut & colore album. Humanum valde dulce & tenue; proximum Asininum; dein Equinum; postea Caprillum; Bubulum denique. Hinc atrophico, debilissimis visceribus laboranti hoc ordine præscribitur. Quamvis autem Lac emulsis vegetabilibus tot dotibus accedit, non tamen idem est; coagulum lactis, paratum de succo ventriculi ruminantium, si lacti miscetur, facit inde unam, æquabilem, scissilem, massam; quæ brevi, sponte, secedit in serum; & colostratum, vel caseosum. Quod in Emulsis non ita fit. Si igni impositum diu ebullit, dispersa liquidissima parte, in butyrum & caseum, condensata cogitur, sed non in massam æquabilem scissilem vertitur, ut serum sanguinis, aut ovi albumen. Sapor ejus dulcis. Non ingratus odor. Summa blandities. Est liquor medius inter sanguinis serum, & emulsum animale, sive chylum. Hinc varium pro diversitate alimenti, & animalis lac parantis. His notatis Chemice illud examinemus.

PROCESSUS LXXXIX.

Lac Bubulum recens non acet, non habet alcali, vix salsum, nec spiritus habet (45-49.)

APPARATUS.

1. ODor, sapor, instillatio in oculum apertum, sanum, nihil acidi, aut alcalini, vel salsi, quod his sensibus explorari potest, ostendit. 2. Calefacto illi, ut videtis, admisceo jam successive alcali purum volatile, & fixum; nihil inde effervescentiæ, acidi præsentiam testantis, oritur, sed perturbatio, & quædam inspissatio fit. 3. Alteri parti lactis successive immisceo acidum Aceti, Nitri, Salis, Vitrioli, nulla nota effervescentiæ oritur, unde præsentia alcali ullo modo colligeretur. Sed coagulatio, & inspissatio fit. 4. Lac, in quo oleum Tartari per deliquium, confundo in hoc vase cylindrico vitreo cum lacte, in quo oleum Vitrioli, cernitis, quanta oriatur uno momento effervescentia, rarefactissima, rapidissima, violentissima! longe major, quam si tanta pars alcali puri fuisset affusa ad oleum Vitrioli purum, ea copia, qua utrumque erat in hoc lacte. 5. In hac vitrea cucurbita, purissima, recentissime mulctum lac per alambicum destillat, igne centum circiter & sexaginta graduum. Adscendit liquor aquosus, nihil spiritibus fermentatis Vegetantium habens ulla nota. Neque alcali, neque acidum, exhibet ullo signo chemico: ut videtis, dum illum liquorem, coram Vobis commisceo cum salibus oppositis, aliisque, quibus inquiritur in præsentiam alcali, aut acidi, ubicunque: sed neque ulla imago salini cujuscunque apparet in hoc liquore: est inodorus, insipidus prorsus, oculo instillatus nihil mordet. In fundo autem flavescens, crassa, pinguis, dulcis, massa remanet; quæ grato sapore, dulci placet. Postquam autem exploratur ad omne experimentorum genus, nullam similitudinem acidi, alcalici, salini, ne quidem jam habet

USUS.

EN, Auditores exoptatissimi, hæc est vera natura illius liquidi, juxta hæc examinati, ex materie Vegetabili, in Animalis corpore jam passi actionem mansionis, deglutitionis, ruminationis, coctionis ventriculi, intesti-

testinorum, mesenterii, ductus thoracici, venarum, arteriarum cordis, pulmonis, uberum. Quodque liquidum mistum fuit cum saliva, mucoque, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, intestinorum, cum bile vesicaria, cum liquore hepatico, cum saliva pancreatica, cum Lympha mesenterica, thoracica, capitis, cum sanguine denique. Unde nihil hic Fermentationis perfectæ in productionem acidi aut spirituosi, nihil Putrefactionis in excitationem alcalescentis in sale, vel fœtidi nidoris in oleo, deprehenditur hactenus: licet magna pars humorum animalis admistorum huic materiæ vegetabili adsit. Longe igitur alia idea hujus actionis, chylopoiesios, & galactopoiesios formari debet, quam Chemici vulgo solent habere & tradere. Quum vero Lac subducatur bobus bis in die, est ergo duodecim horarum spatio peracta tota hæc operatio in corpore animalis. Si retinetur diutius, mutari, degenerascere a natura sani lactis, corrumpi adeo incipit. Cepi autem hoc experimentum in Lacte Bubulo: quia solis vegetabilibus, gramine, eove sicco, fœno, utitur & mera aqua. In lacte Muliebri, ex varietate alimenti, quandoque differentia, sed in recenti vix cognoscenda, invenitur. Fuere, qui tamen, acidum latens hic actu esse, quamvis non apparens ad experimenta dicta, asserunt; hi vero agnoscant, acidum dici ratione sensuum nostrorum, aut ratione effectuum sensibus apparentium. Nihil hic tale.

PROCESSUS XC.

Lac Bubulum recens cum acidis coagulatur & in calore ebullitionis.

APPARATUS.

IN vasis his purissimis, Lac recens Bubulum, pauca aqua dilutum, ne spissescat nimis ebulliendo, ebullit. Infundo uni Acetum. Statim grumescit, coagula format, parte altera remanente fluida. Alteri spiritum Nitri infundo, tertio spiritum Salis, quarto oleum Vitrioli, ubique effectus idem statim nascitur, nec calore graduum 212. potest coagulatio hæc impediri, quæ omni alio acido fit, ut succo Acetosæ, Berberis, Citrei, Cremore Tartari, Omphacio, Ribesiis, Tamarindis, Tartaro, &c. Ita, quod ex se fuerat tam tenue liquidum, ut per fistulas arteriosas minimas transiret, jam format partes crassas, cohærentesque, alia pars, serosa dicta, priore lacte longe tenuior. Si crassa pars acido parata, aut & coagulo lactis facta, intra densum linteum summa vi premitur, caseum pinguem format, qui cremore lactis constat & caseo proprie sic dicto. Ille ætate acerrimus, mordacissimus, non acidus fit, sed alcalino quasi proprior utcunque nidore singulari, & sapore penetrabili, sæpe os inflammat. Quando vero lac quiescens orbatur prius cremore suo, ac dein coagulatur, ut prius, per acida aut per coagulum, caseus inde pressus in summam siccitatem, durescit instar cornu, atque igni admotus, perfecte ut cornu lentescit, ustulatur, comburitur, fœtet. Mira mutatio materiæ liquidissimæ Lactis! Sed an non inde omnia solida?

USUS.

INgenium Lactis, ita cognitum, jam in receptaculis galactophoris uberum tale est. Quare ibidem, simili materie salsa coaguli lactis, aut & acido admisto, coagulari potest. Tum tenue serum papillis exit, crassamentum in vasis manet. Duritiem, tumorem, inflammationem, suppurationem, scirrhum, cancrum inde, parit. An eadem hæc in glandulis chylosis mesenterii possunt fieri? In omnibus tamen his acidi coagulis Lac colorem album retinet. Inde liquet,

cor-

corpora debilia, chylum, & lac album facere, rubrum inde ſanguinem difficilius conficere: quare acido abundant, acidum eructant, olent, ſudant, totoque corpore pallidi ſunt. Quibus recte conſideratis, plurima mala, corpori humano evenientia, vere intelliguntur Medicis.

PROCESSUS XCI.

Lac Bubulum recens ebulliens ad ignem cum alcali fixo coagulatur, flavet, rubet.

APPARATUS.

Lacti Bubulo, recenti, pauca aqua diluto, & in vaſe puro ebullienti, infunde Oleum Tartari per deliquium guttatim. Incipiet flaveſcere, magis magiſque, quo plus alcalini inſtillatur, eo plus ebullit, ita ut tandem a flavedine dilutiſſima adſcendat in profunde fere rubrum colorem. Sed ſimul coagulatur magis magiſque, ſecedens in maſſulas, coagulatas, quamvis haud adeo magnas, compactaſque, ut ab acido, nec tam facile dureſcentes. Tandem, ſic ſatis diu coquendo, coagulata, craſſa, rubra, maſſa conficitur.

USUS.

Lac igitur, in acido, & coagulo proprio, candidi coloris tenax, etiam in calore, flavet ſtatim cum alcalicis, in magno calore, huncque colorem ſatis intenſum per alcali & ignem uſque in rubrum fere urget. Febricitanti valide animali, lactanti prolem, lac corrumpitur in uberibus. Fitque tum ex candidiſſimo flaveſcens, ex dulci ſalſum, ex craſſulo ſanioſum tenue, interim craſſamento coagulato in mammis relicto, ex inodoro ſubfœtidulum, infanti horrendum, & faſtiditum. In coagulatione ergo lactis, una cum febri calida, & colore flaveſcente, non licet Medico cogitare de cauſa coagulante acida, ſed de calore nimio, & forte alcaleſcente potius degeneratione. Quin forte centies Medici obſervant, lac coagulari ſic a febri, ubi ne ſemel id vident factum ab acido. Quin etiam in Boum peſte ultima, quum alimenta in ventriculo remanerent, nec ruminando ſurſum, nec expellendo deorſum, excreta, atque ibi vere, cum incredibili fervore, putreſcerent adeo, ut ſtomachum excoctum æſtu tabefacerent, prorſus ut Proceſſu (88.) expoſitum; tum vero lac in uberibus acre, flaveſcens, fœtidulum, tenue emulgebatur, aut exſtillabat. Si jam porro lacti per acida, vel per coagulum, coagulato, & fervido alcali admiſceo, videtis, non eſſe verum, quod ubique aſſeritur, reſolvi id coactum rurſum in antiquum liquidum, & reſolvere alcalia, quæ ab acidis erant denſata. Inde etiam intelligitur, lac candidiſſimum, in corpuſculis valde debilibus, & frigidis proinde, diu admodum album manere, nec deduci poſſe in rubedinem naturalem; hinc pallere perpetuo talia corpora, imo ipſum ſanguinem dilutum, pallidum manere. Contra, iiſdem inſtauratis, ſtatim ſuperari albitudinem, & rubrum colorem redire. Pariter, ſi vires vitæ valent, quidem aliquid lacti in ſanguinem vertendo dare, ſed non integre perficere, tum quidem color orietur poſt pallidum flaveſcens, ruber non; aut & virideſcit, quæ Virginum Chloroſis dicitur. Quoties vero vires vitæ valide inſurgunt, lacque fortius circumducunt, & calefaciunt; tum albus color ſubito perditus in ruberrimum cito vertitur, ſanguiſque ſæpe, præ rubedine aucta, ater fere apparet. Tandem liquet lactis colorem in corpore humano acidis ſcatente perſiſtere; ſi alcalia ibidem dominantur, bilis calorem primo, ſenſim deinde magis intenſum & in rubra tendentem,

acquirere. Album cessat duodecima hora post ultimum pastum, ut magnus Lowerus docuit.

PROCESSUS XCII.

Lotium non acet, non alcali est, sed fœtidum.

APPARATUS.

Lotium sumsi sani, redditum horis duodecim, post ultimum cibum, potumque. Hic liquor tanto tempore ergo fuit in corpore humano. Et quidem non multo minori tempore fluxit per idem corpus vitæ vi mistus omnibus fere humoribus, per cuncta forte vasa ejusdem. Est igitur aquosum lixivium, quod abluit, sibi miscuit, nunc extra corpus exhibet, quidquid in aqua potest solvi, & per tenuia vascula uropoietica renum transfluere. Spirituosa, salina, saponacea, inprimis continet de sanguine. Et quidem hæc coacta satis in naturam veram corporis humani: quia jam duodecim horas subacta sunt vi naturæ. Quando igitur Lac ipsum in corpore jam amisit propriam indolem, & jam in serum sanguinis converti cœpit. Hinc etiam collegi illam urinam, quæ demum redditur, postquam crudior, quæ ante duodecim a pastu horas confecta fuerat, dimissa fuit. Tale igitur lotium, semper potest colligi, extra corpus, & tamen propriam naturam humorum naturalium, & elementorum eorundem, perfectissime exhibet. Urina hæc non est acida: quia saporem acidi nullum profert; quia odorem acidi non spirat; quia colorem rubrum admistu sui non conciliat succo cum acidis rubescente; denique quoniam, ut coram ipsi videtis, calefacto huic lotio oleum Tartari per deliquium instillo, sine ulla nota vel minimæ effervescentiæ: rursusque alteri ejusdem portioni calidæ spiritum salis Ammoniaci alcalinum immisceo, pariter absque ullo signo vel motus vel effervescentiæ. Mira magis dicam: Urina viri copiam ingentem Vini Rhenani, acidi satis, & cerevisiæ etiam acescentis, cum ingenti copia Aceti ad opsonia, & fructuum horæorum, comedens, bibensque; duodecim horis hospitata in corpore, nihil prorsus acidi ullo experimento dabat. Quin & in debilibus puellarum corporibus, solis fere vegetantibns acescentibus, & lacte bubulo, pro cibo, potuque utentium, urina duodecim horarum nullum effectum acidi præbebat. Superat ergo naturæ vis, hoc temporis spatio, inclinationem naturalem, qua vergunt vegetantia in acescentiam, aut acidum eorumdem præsens. Helmontius ergo jure dixit, acidum venis hostile. Falso Helmontiani hinc acida, primis viis inimica putantes, proscripsere ex omni usu diætetico, & pharmaceutico, ac si venena forent. Hæc demonstrata Chemici admittunt. Turbabuntur forte, dum dixero, in hoc lotio nihil esse unquam Alcalini alicujus. Id tamen verissimum. Videte enim. In hujus Urinæ successivis portionibus calidis immisceo acetum, acidum Limoniorum, Spiritus Nitri, Salis, Chalcanthi, nil fit effervescentiæ. Sed acida hæc urinæ duodecim horarum calidæ miscentur, ut aqua aquæ sine bullis, absque strepitu. Quin & succos herbarum non convertit in viridem colorem, ut alcalini sales omnes.

USUS.

Hinc colligo, naturam humanam acida mutare, ut non sint talia amplius: acescentia prohibere, ne actu acida fiant. Attamen, salva sanitate, nunquam sales alcalinos generare, sed salsos neutros. Idque etiam observavi in urina hominum,

num, qui fervido æſtu, morbiſque inflammatoriis, laborabant: ubi vires vitæ auctæ lotium flammeum, fœtidum, acre, paucum, reddebant. Talium enim ipſorum urina, recenſitis ſtatim modis explorata, nullum ſignum alcali dabat. Cogitaveram tamen, an non in Iſchuria perfecta, diu retenta, calefacta, agitata, tandem actu alcalina evaderet? Contigit, ut Clariſſimus Vir, gravis annis, in morbum hunc, illi fatalem, incideret, lotium omne ultra quinque dies ſecum retinens. Sexto die uncias aliquot lotii rubri, turbidi, graveolentis, ſubito reddidit, læto quidem, at fallaci, omine! neque enim poſtea vel guttam ultra demiſit, inde mortuus. Hanc ego urinam ſtatim mecum detuli domum, & exploravi ocyſſime ad notas chemicas. Nondum alcalina erat ad experimenta. Quare ſcivi, centum & viginti horarum decurſu calore corporis, & actione circuitus vitalis, agitatam urinam, nondum alcalinam evadere: enim vero veſica in viro celeberrimo lotium haud continebat. Scivi, alcalinum nunquam in ullo humore ſano bene valentis hominis naſci, ſed quidem ingeri poſſe aliunde. Scivi, ne in morbis quidem putridiſſimis id unquam fieri, ſive acuti fuerint, ſive chronici. Fateor, ſemel in frumentario ſene, calculum magnum gerente in veſica, nec apto, ut dextera Lithotomi liberaretur, huic acri dolore ſæpe quaſi enecto, erat lotium alcali urinarium olens; & quum ſæpe detenta urina cogeret, ut peritiſſimus Chirurgus cathetere repelleret a collo veſicæ obſtantem calculum fundum verſus, quo impedito lotio natura ſe liberaret, contigit ſemel, ut per negotia abſente probatiſſimo Vino, ſuſtineret plures per horas urgens, ſed præpeditum, lotium. Quando tandem, reverſus auxiliator conſuetam operam præſtabat, urina exiliit adeo acri, alcalino, putrefactæ urinæ proprio, fœtore, ut pulmo incauti Chirurgi, attrahentis vaporem teterrimum, per aliquot dies male affectus fuerit. Unde credo, neque enim diffluens hoc lotium examinare valui chemice, lotium attractum in meatus pumicoſi calculi, ibi diu ſtabulans, calore fotum, forte induere poſſe acrimoniam vere alcalinam. Quidquid ſit, certi ſumus, nihil ſalis, Alcalini, nativi, in Urina hærere. Ergo neque in ullo humore corporis humani, quia urina ſales tenet magis, quam ullus alius humor; tum, quia ſales urinæ ſunt magis acres, alcaleſcentes, citius vere alcalini reddendi, quam alterius humoris in toto corpore. Quam falluntur ergo Artifices, qui altum clamant, Sales alcalinos, oleoſos, volatiles naturales eſſe homini! Error, quem Chemia minus prudenter exculta introduxit in Medicinam, quem ſana Chemia unice iterum corrigit. Fœtor ergo urinæ ſanæ individuus oleo attenuato putrido hinc, & volatili, non ſali volatili alcalino, debetur. Sapor amarus, ingratus, ſalſus, ſali lotii compoſito, & oleo ſimul debetur, tum ſali marino, qui plerumque adeſt.

PROCESSUS XCIII.

Urina recens deſtillans vaſis clauſis, dat aquam fœtidam, nauſeoſam, non alcalinam, nec acidam, nec ſalinam, nec ſpirituoſam ut vina.

APPARATUS.

Lotium ſanorum hominum coctum ex cucurbita vitrea, pura, leni igne centum & quinquaginta graduum, æquabiliter continuato, deſtillo, donec vigeſima modo pars ſuperſit, exit aqua limpida adſpectu. Urina autem, ex colore naturali ſtraminis, fit ſenſim rubicunda, & prout plus aquæ illius pellucidæ adſcendit, eo ſemper profundius rubrum colorem accipit, perque varios gradus per-

perpetuo altius tincta tandem nigra, ferre redditur rubra, valde spissa, torbida, opaca, spumæ tenax. Prima illa pars limpida fœtore ingrato, nauseoso, singulari, non alcalino volatili, distinguitur. Quodque mirum, quamvis sæpenumero iterum destillationem patitur, tamen semper hunc nidorem retinet; quin etiam, si in aere aperto diu stat, olet semper, nunquam fœtorem illum exuit. Indelebilis ergo fracidus hic odor est, intime innexus huic liquori ita, ut acidi affusu ne quidem aboleatur. Nulli autem rei magis similis est, quam halitui gravi, qui de abdomine vivi hominis per vulnera aperto spirat, aut de recentissimo cadavere hominis violenta morte subito exstincti aperto. Sapor aquæ illius nauseosus, ingratus, subputridus, non alcalinus, non salsus ullo modo, quomodocunque destillatio instituitur. Porro in destillatione hac nullæ apparent in alambico striæ, quibus spiritus fermentati se manifestant. Et, si aquam primo egressam deinde iterum destillare facio, ne tum quidem ullus spiritus talis, vel minima copia, se manifestat. Quoties examinavi, flammam exstinxit, nunquam aluit, licet quam sollicitissime fuerit depuratus. De ipsis hominibus generosissima cerevisia, vino meraco, spiritibus stillatitiis, crebro multumque utentibus, ne sic etiam de urina cocta spiritus hi educebantur; quod quis miretur forsitan. Quando autem liquidum hoc primum urinæ cum acidis quibuscumque commiscui, nullam unquam effervescentiæ notam obtinui; nec etiam colorem succorum in viridem mutavit, ut alcalia solent; non præcipitabat multum, quæ in acido soluta fuerant; nulla rectificatione dicta unquam salem dedit conspicuum; nulla acida unquam mutabat in salem compositum, neutrum: igitur non est alcalinus ille liquor. Sed iisdem experimentis captis ne minimum ejusdem signum exhibet; ut jam coram videtis, dum illi alcalia fixa, vel volatilia admisceo, varios succos cum acidis rubentes affundo, reliqua modo dicta perago. Itaque propositum firmavi.

U S U S.

PUlcherrimum est discere de levi hoc experimento multa, & quidem maximi momenti in Medicina, dogmata. Pars humorum salubrium maxime levis, tenuis, volatilis, est aqua fere elementalis; nisi quod in illa inseparabiliter cohæret illud alterum æque leve, tenue, volatile, fœtidum, putridi quid referens, non natum de salino principio, sed ex oleoso potius, & tamen neutiquam spirituosum, fermentatum, inflammabile. Nulla igitur in iis fermentatio, qualis in fermentatione deprehenditur, nulla confectio spirituum talium; qui tam facile ab aqua separari possunt: dum fœtidum hoc nulla arte queat separari a sua aqua. Nullus igitur spiritus inflammabilis in nostris humoribus volatilis. Oleum in corpore humano, per vires vitæ longe volatilius conficitur, quam sal ullus in eodem corpore; cujus contrarium creditur. Fœtidum id oleosum singulare vix usquam, nisi in perspirabili Sanctoriano, sudore, & vapore, qui naturaliter in cavitatibus naturalibus corporis. Spiritus fermentatitii vegetabiles, corpori humano ingesti, non eunt ad urinæ vias. An petunt superiora, turbant cerebrum, sensorium commune, originem nervorum? an inde actiones cerebri & cerebelli tam mire afficiunt? an & hinc tam facile, potiusque per cutis circumferentiam exhalant de corpore? Hinc & novimus, nullum salem volatilem esse in corpore humano, qui gradu aquæ ebullientis inde adscendit, quidquid contra sentiant Autores Chemici & Medici. Nihil alcalini volatilis, aut simplicis, aut oleosi. Acidi volatilis nihil. Quam ergo erit corrigenda circa hæc hodierna Medici-

dicina? Cæterum fœtor ille lotii semper crescit, pro virium incremento, in corpore sano, & decrescit contra. Quo etiam plus labore quis, & motu corpus exercuerit, eo etiam semper augetur fœtor, & contra. Si in humoribus spiritus quis dicendus ab acrimonia, volatilitate, penetrabilitate, is non vinosus, nec salinus, sed de oleo corrupto in putredinem similem (Proc. 88.) descriptæ exoritur revera.

PROCESSUS XCIV.

Urina recens, residua post Processum præcedentem, non acet, non est alcali, sed salsa, fœtida, nec tamen vere saponacea.

APPARATUS.

Residuum crassum a præcedenti destillatione, si committitur cum quocunque acido, aut alcali, non dedit unquam ullum effervescentiæ signum, unde ullo modo concludi queat alterutra hujus natura. Sed neque & ex ullo alio signo. Acre quidem est quam maxime; saporem habet valde salsum, quasi amarescentem, sed non alcalinum. Odorem alcalinum non præbet, sed olet, ut prius fere. Si ad detergendum a fullonibus, & lanam depurantibus adhibetur, non depurat, nec deterget; vim ideo lixiviosam saponaceam non habet, quam tamen putrescendo quam optimam acquirit. In tota hac inspissatione nihil unquam apparet chylosi, lactei nihil. Neque etiam sollicitissime intentus unquam reperi vel minimum coagulati illius apparere, in quod Lympha de vasis Lymphaticis, & serum de sanguine ad calorem, semper coeunt. Rursum nihil caseosi quoque adfuit quomodocunque tractaretur. Semper autem, quo inspissatur magis igne, eo simul acrius, profundius coloratum, evadit. Sensimque ita, per gradus varios, colorem, spissitatem, acrimoniam, auget, mutatque, quo magis incrassescit: ut ita percurrat omnem diversitatem lotii, quæ solet observari in morbis acutis, chronicisque. Ut nobilis Bellini pulchre observavit: in acutis sane, quo fervidior febris, magisque dissipans humida, eo simul rubicundior, acrior, spissior, urina habetur.

USUS.

Nullum ergo alcali fixum, aut volatile, in homine sano naturale est. Neque etiam acidum ullum fixum, aut volatile, in humoribus naturalibus, sanisque adest. Sal autem nativus hic singularis est naturæ, postea examinandæ, sed longe minus volatilis quam aqua: utpote ne ebullitionis quidem calore adscendens. Mirabile, nihil materiæ nutritioni aptæ contineri in hac urina unquam: nam chylus, lac, caseus, serum, Lympha igne coagulanda, hic absunt, quæ Medici jure agnoscunt per sola originali nutritionis materie. Ergo nutrimenti nihil cum lotio exit de corpore. Acerrima, putridissima, subtilissima, nutritioni inepta, corpori nocitura, munere suo alendi perfuncta, ex chylo, lacte, sanguine, & inde derivatis humoribus, tandem nata per vires vitæ, per renes de corpore evacuantur. Urina igitur exhibet humores omnium maxime per vim nostræ naturæ mutatos, & nimis quidem, quam ut unquam inservire ultra saluti corporis queant. Urinæ ergo parcitas, acrimonia, color, spissitudo, multa Medicum pulchre docent, aquæ necessitatem indicant, humorum conditionem demonstrant, statum humorum, morborum, requisita remediorum, & quænam inprimis corpori pestifera nimis dissolvendo crasin sanguinis. Quam nocet nimia fluiditas!

PROCESSUS XCV.

Urina eadem inspissata ad quadragesimam, dein destillans mista cum arena, dat Spiritum alcalinum, Salem alcalinum volatilem, Oleum fœtidissimum, Fœcem salinam.

APPARATUS.

Si destillatio Urinæ continuatur, donec de libris quadraginta sic tractatis, una modo residua est; aut, si talis urina recens ex humili, capaci, cylindrico, aperto, vase, calore fere ebulliente exhalat eousque, tumque crasso, nigrescenti, acri, residuo admiscetur arenæ mundissimæ, prorsus insulsæ, triplum; fitque dein ex retorta vitrea, igne arenæ, prudens destillatio per gradus primo satis lenes, sæpe examinando liquores egressos, recipiente toties amoto. Tum primo prodibit aqua limpida, ut præcedens. Dein, ubi sicca fere incipit reddi massa, latex quidem limpidus prodibit, sed acer, igneus, alcalinus; continuetur operatio, quamdiu ille exibit talis, serveturque seorsus. Postea agglutinetur excipulum quam arctissime ad vas destillatorium. Jam, incitato per gradus igne, urge materiem, incipient nebulæ oriri albæ satis diu pergentes ita nasci; porro pingues striæ; dehinc liquor suboleosus, flavescens, & cum eo simul sal albus, subflavescens, solidus, alcalinus; postremo, summa violentia ignis, oleum adscendit flavum, vel aureum; quo cessante exire ulterius retinebitur fœx salina terrestris in fundo. Aqua prima vix alcalina, acris, aut salina, oleosa nullo modo, sed similis aquę Processus præcedentis. Secundus latex odorem emittit acrem, alcalinum, manifestum; linguam ferit igneo punctu, & sapore perfecte alcalino; effervescit cum omni acido satis violente; saturatus acido quodam concrescit cum eo in salem compositum, neutrum, semivolatilem, hinc Ammoniaco tum similem, sed determinatæ juxta genium acidi naturæ; est ergo vere alcalinus, sed volatilis, ut Processu (88) gignebatur. Omnia hæc magis in tertio liquore pingui apparent, qui longe magis saturate alcalinus, sed oleosus est: hinc aqua, sale, oleo, unitis constans, spiritus alcalinus vocari solet. Sal denique totus semper alcalinus, sed, ab oleo adhærescente fœtidissimo inquinatus, valde ingratus est. Oleum postremo simul, & tandem etiam prodeuns, olidissimum, omnia inquinat nidore suo, ipsumque intolerabile prorsus, non modo urinæ mephitin exhalat, sed stercoracei quid fœtoris emittit. Fœx autem ultima, igne aperto calcinata, dein per aquam in lixivium inducta, verum Salem Marinum reddit, si homo illo usus fuerit.

USUS.

Hinc apparet, Salem nostrum urinosum, non esse alcalinum, sed certo gradu caloris talem fieri posse. Tum patet Salem nostrum urinosum non esse Ammoniacum: quia sal Ammoniacus, certo gradu caloris volatilis, per eum tamen sublimatus nunquam alcalinus fit, sed compositus remanet, quotiescunque id fiat; quum sal urinæ etiam quidem naturæ semifixæ, certo tantum gradu caloris reddatur volatilis, sed tum ilico est alcalinus, & prius ingenium salis compositi penitus exuit. Accedit ergo ad naturam alcalini, & Ammoniaci, sed tamen neuter horum vere existit. Quin & inde cernitur, salem, spiritum salinum, & oleum primum, fere æque volatilia esse in statu sano. Patet quoque spiritum hunc pinguem vere de tribus conflari, aqua nempe, oleo, sale, in quæ tria etiam resolvi commode potest. Inde etiam vis naturæ humanæ blandum, candidum, iners, inodorum, pin-

pingue, alimenti, chyli, lactis, adipis, medullæ, convertens in acre, flavum, inflammans, fœtidum, tenuius, etiam intelligitur: unde illud olidum urinæ pariter oriri solet. Tandem hinc scimus, salem fixum alcalinum non deprehendi in humoribus nostris; quia nunquam in maxima copia urinæ sic tractatæ potui reperire vel granum. Salem marinum ingredi sanguinem, illi misceri, inde per vias lotii exire, & tamen non mutatum manere, agere igitur per vasa pleraque corporis, sed reactione horum non mutari. Quæ considerantes infiniti usus in Medicina agnoscetis experimentum hoc ipsum. Helmontio laus sit.

PROCESSUS XCVI.

Urina recens inspissata destillat cum Alcali fixo.

APPARATUS.

INspissato, ut statim, lotio recenti affunde æqualem copiam olei Tartari per deliquium, aut Cinerum clavellatorum, ipso momento vapor adscendit acer, alcalinus, volatilis, ut de urina penitus putrefacta exhalare solet, quando calescit. Si tum ilico mistum hoc ex cucurbita per alambicum leni igne destillat, prodibit liquor limpidus, quasi striis spirituum decurrens, qui est acris, valde alcalinus, volatilior aqua, omni nota Alcali referens verum, & forte. Quando autem, loco olei per deliquium, siccissimum sal tartari affunditur, sæpe tum sal alcalinus siccus in hac destillatione, prima vice, adscendit ex urina. Quando autem primus ille liquor alcalinus denuo, ex alta cucurbita, leni igne elevatur, pars prima adscendens salina, alba, alcalina est. Oleum cum Alcali fixo adjecto in fundo hæret, ac si magis inde fixaretur. Tandem vero, ubi omnia exsiccata prius, si valido agitur igne, oleum fœtidum, flavum, quoque prodit, sed post salem hunc.

USUS.

EX hoc experimento constat, eam indolem esse salium nostrorum urinosorum, ut sal alcalinus fixus uno momento illos ita mutet, ut aliter ingens ignis actio præstitisset in experimento præcedenti. Hinc etiam scitur, alcalinos fixos sales humoribus nostris permistos, eosdem statim reddere acres, alcalinos, mobilissimos, volatiliores ipsa aqua nostra, ipsis nostris spiritibus, igneamque ipsis rodendi facultatem impertiri, inque putredinis naturam convertere quam subitissime. Si natus ita sal, & salinus spiritus, aliquoties parvo igne iterum destillant, fiunt tandem tam puri alcalini, ut de cornu cervi, aliisque pretiosioribus, parari solent. Si acidis permiscentur, ebulliunt effervescendo quam violentissime, inprimis si simul concutiuntur. Tumque domantur ita mutati, ne porro acres sint. Mutantur, ne alcalini, vel ignei maneant. Figuntur, ne calore sani corporis avolent. Amittunt vires agendi alcalinis proprias volatilibus, inprimis dissolvendi lethali fere attenuatione humores corporis. Tandem, quod maxime nostra refert, Medici norunt miram mutabilitatem salium nostrorum a nativa sua indole in varias mutatas species, harumque proprios effectus in unaquaque specie: tum & remedia quamlibet speciem, gradumque ejus corrigendi. Quæ quidem omnia per experientiam jam nota Veteribus. In febribus cum calore, & motu, auctis, Hippocrates acescentia, vel aperte acida, sola admittebat in cibo, potu, medicamentis. Exitialia alcalia fixa nostro in corpore, quoties ibidem ardor, motus, odor urinæ gravis, color flammeus, copia parva, nimis dissolutus humor. Quanto igitur damno in his tales sales adhibentur? maxime in Peste.

PROCESSUS XCVII.

Urinæ recenti sanorum, inprimis inspissatæ, admista calx viva conciliat Spiritum igneum, non alcalinum.

APPARATUS.

Lotio recentissimo injiciatur calx viva, ipso statim momento vapor exhalat sponte, qui nares ferit igneo quasi fulminis ictu, sique tum ocyssime vasis quam curatissime clausis lenissima fit destillatio, acqua acquiritur limpidissima, odoris intolerabilis ignei, instar præcedentis, sed longe magis acer, & volatilis. Quando autem urinæ prius inspissatæ ad quadragesimæ residuum calcis vivæ æqualis admiscetur copia, idem multo fortius fit, & destillando spiritus paratur nulli comparandus alii, sive acre igneum, sive volatile incoercibile, spectare velis. Postquam omnem hunc spiritum juxta artem destillando separavisti, atque deinde denuo applicas destillationi, nunquam inde salem conficies, ut in Processu præcedenti, solidum, sed liquidissimum constanter deprehendes. Quocunque autem cum acido permiscueris, effervescentia non excitatur ulla. Tamen per acida ignea vis, & volatilitas, quam plurimum diminuuntur. In Processu hoc opus est prudentia; simulac enim calx viva urinam, ejusve spissamen attingit, ingens excitatur ebullitio, æstusque quam maximus; quumque eodem momento spiritus accerrimus, & volatilissimus omnium notorum, nascatur; hinc ille violento calore agitatus furit, rapidissimeque movetur: unde incauto pulmoni periculum præsens, summumque, quam celerrime adferre potest; inflammatione scilicet momentanea tenerrimis vasculis conciliata, atque directe applicata sanguini vitali, per Pulmonem acto. Si enim spiritus hic duræ cuti viventis, calentisque, tenetur applicatus, eandem sane quam ocyssime convertet in gangrænam lethalem parti. An tota crassities inter superficiem sanguinis pulmonalis & aeris in vesiculis, est millesima pollicis? Spiritus autem hic urinosus, cum calce viva paratus in aere aperto cito exhalat id acre, latex manet in eo.

USUS.

Hinc calcis vivæ actio in humores salinos, urinosos, corporis nostri patet; facit enim adjuta calore, & motu vitali, statim nasci hujusmodi igneos spiritus, pulpæ tenelli cerebri nervorumque exitiales. Quo autem corpus calidius, mobilius, morbo ardenti plus affectum, eo lethalior ejus usus. Quo acidius, aquosius, pituitosum magis ex molli muco, eo poterit prudens illius administratio quandoque boni plus præstare. Interim simul cogitandum est, valere inprimis lixivium calcis vivæ mirifice corrigere, extricare, & ad facilem exitum disponere, sales muriaticos, fixiores, in sanguine nostro hærentes. Inde ergo remedium hoc singulare ad Scorbuti speciem sanandam illam, quæ a modo memoratis præcipue exoritur. In illo autem Scorbuto, qui a putrefacto pendet, inque oleo, & sale, acri consistit, nocet quam maxime. Unde forte, utcunque, videtur posse conciliari experimentum Clarissimorum in Galliis Medicorum, qui ibidem pessime cessisse narrant calcis lixivium, quod in Germania viderant singulari auxilio profuisse. Omnia autem hæc magis vera de calce viva saxea, quam de ostracodermatis calcinatis parata. Liceat brevissime vera, quæ hinc sequuntur, colligere, & quidem.

1. Corrosionem violentam, quæ contingit in corpore viventis, a calce viva illi applicata, magis pendere ab illis igneis, salinis spiritibus, quos calx

viva

viva parit de sale prius non acri, quam ab ipso corpore calcis rodente.

2. Hinc in acidis, aquosis, austeris, lentis, mucosis, pituitosis morbis, ubi mobilitas, & stimulus, absunt, requiri posse.

3. Sed in alcalescentibus, biliosis, salinis, putridis, resolutis cum acri, calidis, acutis, minus jam motis, siccis obesse.

4. Sales blandos nostri corporis, uno momento, simplici admistione rei non acris, acerrimos, igneos, venenatos, posse fieri.

5. Acre quid nasci posse acerrimum, quod tamen non sit sal, nec spiritus, nec oleum, ex humore sano: nam liquor hic nulla, quam scio, arte, potest redigi, ut forma solidi salis adpareat, sed solus ab aqua invisibilis habetur.

6. Spiritus ergo hos, non alcalinos ullo experimento ab acidis petito, omni alcalino longe acriores esse; neque ullum alium haberi cognitum, qui plus fundat acerrimum, odoratum, vaporem, nares afficientem: unde etiam patet, quam cito ex inodoro fere sale nostro quam ocyssime odor, saporque, longe alienus nasci queat.

PROCESSUS XCVIII.

Sal nativus Urinæ.

APPARATUS.

URina recentissima, ultimæ digestionis, hominum optime valentium, statim, igne æquabili, ducentorum graduum, ex vase purissimo, non inquinante, exhalet tamdiu, donec reducta fuerit ad spissitudinem cremoris lactis recentis; tum fervidus fere liquor percoletur per sacculum colatorium: ut tenax oleum in eodem aliquantulum retineatur, & separetur: hoc, quo accuratius, eo melius. Ingens deinde copia hujus inspissati liquidi crassi reponatur in alto vase, vitreo, cylindrico, simpliciter charta circumligata tecto, quietum per anni spatium, loco frigido. Concrescet circa fundum totum massa salina, solida, dura, subpellucida, fusca. Supernatabit liquidum crassum, nigrum, pingue rejectum a sale concreto, & quasi excussum inde. Effundendo, hæc separatur, in aliud vas salina massa exemta, affusa aqua frigidissima, & concussa cum illa, depuratur ab oleoso inquinamento, quod facile satis fit: quia non ita promte frigida solvitur. Massa hæc salina servatur titulo suo. Si hæc calida solvitur, colatur aliquoties, donec lixivium ita natum sit quam limpidissimum, tumque in vase purissimo, vitreo, exhalat ad apparitionem pelliculæ innatantis, sicque quiescens in frigore reponitur, concrescet in glebas, salinas, sui generis, distinctissimas ab omni alio sale, figura Sacchari Crystallis satis similes, & soliditate. Non fœtent. Alcalinæ non sunt. Nec valde volatiles. Hinc Sal Nativus Lotii.

USUS.

PUlcherrime Chemia, producto hoc sale, oculisque exhibito, Medicos docet ingenium illorum salium, qui in corpore sano sunt acerrimi, alcalescentes maxime, sed non tamen alcalini, hinc jamjam rejiciendi vi vitæ, cui originem tamen debebunt, extra corpus ipsum. Norunt inde Medici, cæteros sales, qui in aliis humoribus continentur, longe minus ergo acres, alcalinosve esse. Gignuntur hi sales per naturam humanam solam, ex potu, ciboque, & sale marino, cibario, assumtis, mutatisque. Ipse Sal Marinus hic inest, sed neque solus. Sal hic saponaceus quidem, at haud valde pinguis. Diureticus admodum, si aqua dilutus potatur, quin & facile sudores movet, debito cum regimine. In metallis tam mira præstat, ut fuerint, qui sibi mira inde

pro-

promiserint. Materies omnis pinguis, in illo spissamento urinæ superstes, post hunc salem inde secretum, optima est, ubi leni igne siccatur ad producendum Phosphorum: quo proposito servari poterit. Certe & hoc experimento conficitur, Sales Urinæ ita inspissatæ inhærentes non ita putrescere, nec alcalescere, ut volatiles facti tam promte aufugiant. Qui tamen aliter adeo facile mutantur. Quid facit Sal hic ad Calculum?

PROCESSUS XCIX.

Lac digestum ejicit Cremorem, acescitque.

APPARATUS.

1. LAc recens, bubulum, repono quietum in vase cylindrico, vitreo, capaci, in loco frigidiusculo, sola charta tectum. Brevi colligitur sursum candidissimus, crassus, pinguis valde, blandus, nec acidus, nec alcalinus humor, qui Cremor dicitur. Ille sollicite inde separatur, colligitur, in aliud purum vas reconditur. Paulo post novus renatus, at parcior, Cremor, iterum aufertur, additur priori. Sic pergitur, donec nullus postea Cremor supernatat. Lac superstes, defloratum dictum, tenue, pellucidulum, subcærulescens manet. Cremor ille balsamus est interno, externoque, usu omnium optimus, amicus corpori, acre quodcunque mitificans, hinc Phthisicis, Nephriticis, Arthriticis, summum solamen; ut & vulneri, ulceri aspero, egregium. Lac illud defloratum, remedium incomparabile ad sanandos morbos acres in obesis, biliosisque oleo carens. Hinc apparet Emulsis (Processf. 21.) vegetabilis quam maxime convenire, admistis humoribus differre, & calore.

2. Si in aere puro, nec inquinato exhalationibus fœtidorum, putridorumque, subtepidulo, sexaginta graduum, aut ultra, quiescit, acere incipit, deinde penitus acidum fit, & quidem acedine assiduo increscente in gradum satis notabilem. Totum tum Lac, una cum nato suo Cremore, acescit: ut odor, sapor, acrimonia, alia signa, docent.

3. Ipse autem lactis, & recens quidem, separatus sollicite Cremor, ita repositus, pariter acescit, & vero satis quoque fortiter: facitque tum balsamum, quo non alius usu pulchrior interno, externoque, ad calida, putrida, biliosa. Omnia vero hæc memorata magis obtinent in æstate calida & celerius, quam in frigore. Magis in lacte graminis prole, quam ex fœni sicci pabulo. Magis ex animali minus exercitato, quam valide moto.

4. Quando lac collectum fuit de animali; cujus temperatio calore excedit; corpus summis exercitationum laboribus exæstuavit; cibis ex animalibus inprimis, aut alcalescentibus vegetantibus, una cum acerrimis condimentis, & potu vix acido, nutritum fuit; tum & de iis, in quibus ardens febris humores exassavit, aut putrida tabes dissolvit; si tum, ajo, hoc lac ita tractatur, erit id deprehensum fœtidulum nidore suburinoso, aut quasi sudoris mephiti, colore subflavescens, tenue quasi, & resolutum, sapore non mellito, sed salso ingrato; per digestionem vero non acebit, sed ingratum induet nidorem ranciduli casei vergetque in alcalescens fere. Unde infantes abominantur illud, & ducentes illud statim cum ejulatu repudiant, quod avide repetunt, ubi sanum.

USUS.

CRediderim, experimentum hoc ex iis habendum, quæ simplicitate sua utilia multa sub se recondunt, quæ Chemicum juvant, prosunt Medico, utrique necessaria. Constat inde oleum magis abundare in

in lacte, quam in ullo alio humore corporis. Id autem ibidem facilius recedere, a parte aquosa, quam in ullo alio humore corporis. Hinc lac parum salis, nec illud subactum, unitumque, cum oleo, gerere. Distare inde maxime a saponis composito ex sale & oleo unitis corpore. Hinc oleum lentissime subigi, accurateque uniri cum cæteris humorum. Quin & ideo tam crebro, & facile, seorsum a reliquis secedere in corpore, ibidemque colligi in cellulosis, & medullosis, propriis huic colligendo recessibus. Unde quidem fundi calore, & motu potest, soletque, sic redire in venas, misceri acribus salinis, itaque & de corpore tandem specie olidi, pinguis, flavi, sudoris exire, aut lotii flammei, putridi, acerrimi, imagine separari constat. Liquet etiam, oleum hoc de lacte vegetabili retinere adhuc diu in corpore acescentiam, atque aliquando in acidum converti posse. Cæterum omne alimentum, acescens, lacteum de animalibus, aut vegetabili, etiam aliquot horis, hanc suam indolem retinere quoque in corpore, & per eam operari. Si vero vires vitæ, calor ingens, acidi absentia, aeris putredo, agunt in cremorem hunc ipsumve lac, tum cremor ille amarescere, rancescere, atque alcalescere potest, deserta acida natura; quod & jam ante in Tartaro observatum. Quare & non sine sollicita distinctione pronunciandum videtur de natura humorum in animalibus: potest namque in mammis depositum lac febricitantibus ita acri rancedine mutari, & mira parare mala; ut quotidie constat. Quidni idem fiat in lacte sanguini permisto oberrante. Sane oleum lactis acere, amarescere, rancescere, putrere tandem, potest. Caseosa ejus pars rancescere, putrere, acerrimam naturam induere, alcalescere quoque valet. Serosa pars denique acere inprimis, rarius aliter mutari, solet.

PROCESSUS C.

Lotium digestum alcalescit, colorem odorem, saporem, vires, mutat.

APPARATUS.

Lotium, quale descriptum Processu (92.) Si in vase vitreo, figulino, ligneo, metallico, aperto servatur, in aere temperiei triginta trium graduum, incipit olere, putrere, colorem citrinum mutare in fuscum obscurum, crassas fœces deponere, sicque intra paucos dies alcalinam, lixiviosam naturam, induere, interimque simul crustam calculosam undique vasis superficiei apponere. Quo autem calor aeris magis increscit, ita hæc urinæ mutatio validior, citiorque, contingit: unde æstiva tempestate, potissimum cœlo æstuante, omnia dicta magis enascuntur. Ut vero scirem, quousque mutabilitas hæcce se extenderet, urinam naturalem recentissimam commisi vasi vitreo, ut lagenam repleret. Seposui, subere arcte impresso, vitrum. Reposui in loco mediæ temperiei. Inveni post tres menses lotium sponte, clauso vase, mutatum fuisse, ut in præcedenti casu descripsi. In hisce autem inprimis mutatio consistit. Urina recens, sani hominis, est colore citrino, hæc digesta penitus colore fusco subnigrescente; & quidem a gradu coloris straminei quotidie, sensim, per successivos gradus, tandem coloris tam profundi pigmentum induit, sic, ut semper, quo putridior, eo colore obscurior fieret. Quod idem in febricitantibus Medici circa lotium observant, indeque conditionem humorum de colore lotii tuto addiscunt. Dein lotium recens fœtet ingratum, sed non alcalinum, atqui digestum lotium manifesto spirat fœtorem alcalinum volatilem, longe alium, quam erat in

urina recenti. Sapor in recenti urina amarus, salinus, sed in digesta putridus, acer, alcalinus, prorsus lixiviosus. Urina recens nulla nota alcalini præsentiam refert, hæc autem digesta, ut coram videtis jam, cum omni acido affuso commistoque ebullit, effervescit quam violentissime, omnique alio signo alcalinam veram naturam exhibet. Postremo, lotium recens vim detergendi saponaceam non possidet, sed illud, quod digerendo computruit, usurpatur a Fullonibus, & Tinctoribus, pro lixivio acerrime repurgante lanam sordidam, sericum, & alia, quæ facultas alcalicis fixis propria habetur. Quum vero hæc in parvo etiam calore, vase clauso, ita contingere; certus per experimenta didici, & quilibet, sine labore, simplici experimento discere etiam queat; frustra hanc proprietatem lotii Viri negaverunt in Chemicis versati.

U S U S.

Considerate mecum, per vias lotii secerni, & de corpore excerni laticem, in quo sales & olea; putredini proxima. Neque enim toto in corpore reperimus humorem alterum, qui tam cito, tali digestione, etiam vasis clausis; sic mutatur. Urina igitur, excretioni destinata, repurgat sanguinem ab his putridis nocituris. Si ergo per morbos retinetur, damna lethalia parat, calore corporis ocyssime acrior facta, hinc brevi intolerabilis vasis minimis corporis, & perniciosa dissolutione humores dissolvens. Quum vero ita facile, cito, clauso vase, mediocri calore, novas hasce dotes acquirat: docemur naturam humanam de assumtis non generare aceta, neque inflammabiles spiritus, adeoque haud agere fermentando, sed producere veram mutationem putrefacti, adeoque effectu suo illi magis convenire. (Vid. Proc. 88.) Si enim sola stagnatio lotii hanc ce profert mutationem; quam ergo proclivis est urina, ut vere putrescat? Quanta ergo necessitas, aquæ, acidorum, acescentium, salinorum, in corporibus humanis degentibus in æstuante cœlo, assiduoque labore exercitatis? illis quippe potibus, cibis, condimentis, prohibetur proclivitas in putredinem nimia. Unde & necessitas quoque quotidiana, blandi, acescentis, novi, chyli, ad involvendum acre natum in sanguine. Quin & liquet, intra viginti quatuor horas, evanuisse jam necessariam hanc novi chyli utilitatem, atque præstantiam, novumque ideo auxilium a similibus repetendum. Igitur in ardentissimis febribus necessitatem maximam alimenti aciduli, aquosi, blandi, chylo simillimi; nocere in iis quam maxime exquisitam abstinentiam; ideoque ptisanas hordeaceas cum oxymelle adeo hic salubres: ut sapienter Hippocrates inculcat in libro incomparabili de Victu Acutorum. Medicus autem de Urinæ exploratæ indiciis, per hæc experimenta, quam plurima optime addiscere potest: dum olei, salisque mutationem hinc cognoscit. Sed & intelligit, calculum verum nasci de lotio hominis sanissimi sola quiete, etiam dum putrescit urina, & alcalescit. Ergo attenuationem, alcali, putrefactionem, non prohibere originem calculi: cum ille in putrefacta urina nascatur, nec dissolvatur. Hinc igitur, ut de vino quam optimo generatur Tartarus, de lotio etiam vi vitæ elaborato Calculus nascitur, nec resolvitur. Frustra igitur potari alcalinos volatiles sales in prohibitionem Calculi. Horrescens vidi! lagenam purissimam vitream replevi sanorum recenti lotio, occlusam reposui. Urinam eam putrefactam exemi ad destillationem, erat crusta Calculi interius undique obducta. Non ablutam

reple-

replevi nova urina, reposui, exemi. Hæc quum repetivissem aliquoties, tandem vidi incrustatam interiorem lagenæ superficiem penitus materie Calculi. Quam est facta in perniciem nostram hæc genitura! Attamen necessaria. Mirum forte cuipiam videri queat, cur igitur humanum corpus proprio calore, motuque vitali, haud computrescat? quum tam brevi temporis spatio in putrida convertat humores saluberrimos, & cadavera in æstuante ad octuaginta caloris gradus cœlo, tam paucis horis in aere aperto putrescendo deliquescant, & volatilia reddita evanescant in auras, solis ossibus exceptis. Sed respondet sana Chemia, impediri certo futuram hanc putredinem, cibo, aere, potu, condimentis, quandoque & medicamentis, putredini adversis. Aliter enim ocyssime in febribus ardentibus dissolvitur tota putredine compages.

PROCESSUS CI.

Lotium digestum, destillans dat Spiritus alcalinos, Oleum fœtidissimum, Salem volatilem alcalinum oleosum, Phosphorum, Salem marinum.

APPARATUS.

SUmsi lotium digestum juxta Processum præcedentem, idque ex cucurbita vitrea leni igne destillo: adscendunt striæ decurrentes specie spirituum pinguium primo. Postquam hi expulsi, & excipulum aliud appositum, igne paulo majore guttæ roriferæ subsequuntur, aquam referentes, aqua hæc separari potest quam accuratissime tamdiu, donec sicca ferre supersit materies. Hæc, si dein per gradus urgetur igne tandem valde forti, oleum dabit flavum, fœtidissimum, cum quo simul salini quid adscendit. Restabit fœx nigra, quæ, exusta igne aperto, fit calx alba, quæ ope aquæ resolvitur in salem marinum, & terram tenuem, fixam, insipidam. Aqua prima est fœtida, acris, ignea, alcalina prorsus, violentissime cum acidis effervescens. Si hæc alto ex vase, leni igne, agitur, salem dabit album, acrem, solidum, penitus alcalinum, manebit in fundo aqua ingrati fœtoris, saporisque. Quando autem aqua, quæ secunda vice exiverat, diu, leni igne, alto vase, destillat, dabit tum prioris spiritus aliquid. Eo autem separato accurate, tum superstes aqua, puro de vase destillans, dabit liquorem, quem Magnus Helmontius extulit pro Lithontriptico summo, in tractatu de Lithiasi. Sal Alcalinus fixus hic nullus apparet, sed Marinus verus, si homo illo multum usus fuit. Quando autem vere volui obtinere copia magna hunc Salem, tum sic sæpe agere soleo. Urinam sanorum ad centenas libras amplo, humili, repando, vase, ebulliendo inspisso, cavendo ne materia pinguis transgrediatur, perdaturque, donec mellis instar crassam materiem paravero. Hanc, uberrima collectam copia, vasi aperto, cylindrico, vitreo, committo, & loco calido in granario expono per aliquot menses: ut quam optime computrescat pinguis, & olida massa. Quam dein ollæ ferreæ immitto, cui ingens de terra figulina alambicus agglutinari commode, arcteque potest. Longo hujus rostro applicatur recipiens ex maximis. Ignis per gradus incenditur, adscendit copia incredibili sal albus, alcalinus; dein oleum flavum, salem priorem inquinans, & cum eo sal quidam priori aliquanto fixior. Urgeo ita tandem, ut olla ferrea incipiat candescere ab igne: quando oleum, & sal ultimus escendunt. Refrigerata parum olla ferrea, dum calor adhuc magnus in materia fixa, excipulum aufertur, & omnis elevata

pars vasis reconditur vitreis, accurate obturandis. Quæ dein in spiritum, salem, olea, resolvitur ut prius. Id autem, quod in fundo vasis remansit, si miscetur cum carbonis lignei duplo, vel triplo, tumque ex retortis parvis, figulinis, loricatis, urgetur igne summo per spatium sexdecim horarum in receptacula aqua plena sic, ut finis rostri retortæ sub aqua decumbat, cærulescentia tandem corpuscula emittit, quæ in fundum aquæ decidunt; inde colliguntur ita, ut semper tecta sub aqua in vitreo parvo vase hæreant. Si tum vas hoc, igni impositum, valde calescit, liquescens Phosphori materies non solvitur in hac aqua calida, sed in unam coit massam, instar ceræ liquescens, quæ sub aqua servata, per annos viginti & ultra, efficax servari potest. Vid. Boylei noctilucam aeriam. Act. Lips. 1683. p. 457. Homberg. Memoir. Math & Physiq. 1692. pag. 74. ad 80. Nieuwentyd. pag. 520. Hofmann. Dissert. Phys. Chem. 336. Si vero pars sumitur alia in olla residua & igne calcinatur aperto in calcem albam, tum calx hæc aquæ puræ commissa, ei impertit salinum, quod dein reductum exhibet verum Salem Marinum, qui talis mansit post digestiones in corpore toleratas, post tam diuturnam putrefactionem, destillationemque. Quod autem sal marinus sit verus, sapor docet: sed præcipue omnium, quia aquæ forti mistus aurum solvit. Porro ne hic quoque sal Alcalinus fixus invenitur ullus, sed quidquid hic salini id volatile, aut sal marinus.

U S U S.

EN analysis hæc Urinæ vera, postquam putrefacta. Dat eadem omnino, quæ recens destillata. Sed igne minore & ordine mutato. Putrefactio fecit sales aqua volatiliores, fecit alcalinos de non alcalinis. Olea reddidit acriora, fœtidiora, magis volatilia. Nihil tamen peperit spirituosi inflammabilis. Acidi genuit nihil fixi, aut volatilis. Alcalini fixi produxit nihil. Tamen sales hic bini, volatilitatis gradu diversi apparent, quorum prior statim facile adscendit, & separatur fere purus; alter difficilius, tardius, plurimoque oleo immistus haud adeo facile separando, magno, & partim maximo, igne adscendit. Memini, quum aliquando fœcem lotii præparatam summo urgerem igne, ad confectionem Phosphori, mirari me, quamdiu salina adhuc egrederentur, postquam tamdiu violentiam prioris ignis perpessa fuerant. Sed quam densus, flavus, fœtidus, & retortæ collo affixus, remanebat hic sal! Omnia ergo acida hic in neutrum salinum mutantur vitæ viribus. Sal autem ipse hic neuter in alcalicum verum putrefactione transit, & volatilitatem acquirit maximam hactenus cognitam: aqua non modo, sed & Alcohole fugaciorem. Facit omnia volatilia salina animalium, vegetantiumque, at fossilem fontium, gemmæ, marisve, salem nec in alcali vertere, neque volatilem reddere potest. Dixere Principes artis Chemicæ, vel nostra tempestate, acidum vi ignis exprimi posse de fœce residua lotii post destillationem ejusdem. Sed reperi, id verum, quoties sal cibarius, largius assumtus, nec mutatus ut modo dixi, copiosus hæreret in hac fœce: tum enim, mistus plurimæ terræ, extrema ignis violentia acidum salis marini exhalat, quod pro acido humorum naturalium inquilino sic parato falso sumsere nimium præcipites. Fateri tamen sic sentientem cogit veritas in Phosphoro tamen ad aerem sponte resoluto acidum inesse, quod ab oleo dicto chalcanthi, aut sulphuris combusti, haud adeo multum differt. vid. Hombergium in Monumentis Act. Reg. Scient. 1706. pag. 340. Unde & cum

Ar-

Argento Vivo facit speciem compositi corporis. Idem Memoir. de Mathem. & Physic. 1692. pag. 80. Unde vero hoc acidum? ignoro. Cujus naturæ habetur? Sane nulli animalium, vegetantiumque par. An forte alumen additum fuerat illi conficiundo? Sic optime paratur. Ejusque oleum chalcanthi oleo quam simillimum habetur. Aliter experimentis constitit, aves solo acescente pastas, & solam aquam bibentes, in corte reclusas, deinde cum omni suo stercore igne aperto exustas, dedisse fœces, in quibus nihil quidquam acidi, aut alcali fixi. Spiritus saturatissimus alcalino volatili sale, si rectificatur, evadit limpidissimus, sed dein, diu servatus fuscu redditur, sensimque terrestris fere quid fundo, lateribusque vasis apponit. Estne hæc ea terra volatilis, cum primo spiritu putrefacti lotii adscendens, vasis puritatem obfuscans, nulla re abstergenda dein, sed subsequenti altero, vix salino spiritu iterum sponte resolvendus? de quo in nobili de Lithiasi libro tam multa Helmontius? cogitetis, experiamini: res facilis, nec caret usu. Sane Alcalia generant potius Calculum. Si secundus non alcalinus solvit: tum in lotio hæret ipsum illud faciens Calculum; iterumque in eodem dissolvens inest. Sal marinus igitur calculum non facit, solvit potius, & prohibet, alcalescentiam salsedine sua impediens & putrefactionem humorum: Acetum ideo, Sal Maris, & Sulphur, in putridissima febrium peste, ab Helmontio putantur fuisse summa Antiloimica Hippocratis cum vino picato: unde & Adepti clamant in Sale, & Sole, naturam constituisse absolutam perfectionem. Non tamen potest commode resolvere natum de urina Calculum, nec concreta Podagræ.

PROCESSUS CII.

Salis Ammoniaci ortus.

APPARATUS.

SAl Ammoniacus hodiernus defertur navibus mercenariis de Ægypto inprimis. Pellucidus fere in medio, striis longis, parallelis, basi nigra, in placentis supra planis, sphæricis infra, satis densis & magnis. Odorem de se vix fundit, ubi media, pura pars exploratur. Saporem habet Salis marini, sed longe penetrabiliorem. In aere aperto, sponte, cito, totus defluit in myriam limpidissimam, salsissimamque. Huic simillimum ipse confeci ex Fuligine, (vid. Proc. 86. pag. 157. N. 6. Ibid. N. 6.) ita, ut inde distingui vix posset. Idque hodie conficiunt ex urinæ Animalium, Camelorum minime bibacum præferunt, inspissatæ partibus decem, Salis Marini partibus duabus, Fuliginis optimæ lignorum parte una. Quæ coquunt in aqua, colant, exsiccant, dein vasis idoneis sublimant, solvunt iterum, depurant, & coagulant. Vid. Olaum Wormium. Mus. p. 20. Cæsium de Fossilibus. Utraque igitur hac ratione Sal hic nascitur.

USUS.

MIra origo Salis Ammoniaci: antiquus Cyrenaicus, vel Ammoniacus, ex urinis Camelorum copiosis arenæ infusis, ardore solis exsiccatis, hinc sursum sublimatis, in Lybia arenosa, ubi his animalibus inprimis utuntur. Talem Nobilis Tournefortius Pometo dedit, plane differentem a nostro hodierno, vulgari. Vid. Pomet de Drogues. & confer Plinium XXXI. 7. & Dioscoridem. Hic solus animalis videretur. Alius hodie in regione calida, circa

ignivomos montes, nasci, & colligi dicitur, qui fuliginosus videretur. Vid. Act. Reg. Sc. 1705. Hist. 83. Ex Fuligine confeci ipse. Sed compositus ille ex animali, & fossili, & vegetabili, in unum simul commistis constaret. Urina enim putrescit ex se in alcalinum salem, marinus sal hunc domat, ligat, in Ammoniacum vertit, Fuligo de exusto vegetabili eundem Salem profert. Est autem æque mirabilis virtute sua, quam ipso ortu. Si in aqua solvitur, colatur, inspissatur ad apparitionem cuticulæ supernatantis, dat Crystallos niveas, subtilissimas, instar lanuginis. Hæ siccatæ, & ab omni humidi admistu sedulo servatæ, dein aquæ permistæ, eam plus refrigerant in ipso momento dissolutionis, quam ullo alio modo cognito fieri potest. Omnia animalia a putredine pulchre præservat, & ad intima usque myria ejusdem se penetrat. Aperiens, attenuans, dissolvens, resolvens, stimulans, errhinum, sternutatorium, diaphoreticum, sudoriferum, diureticum, antisepticum, summum est.

PROCESSUS CIII.

Sal Ammoniacus nec acidus est, nec alcalinus.

APPARATUS.

SAli Ammoniaco purissimo, soluto in triplo aquæ purissimæ, dein colato in myriam limpidissimam, tandem sic calefacto ad gradus centum, in vitro hoc purissimo, affundo successive partibus variis Acetum, spiritum Nitri, spiritum Salis Marini; non oritur, ut perspicue cernitis, vel minima nota effervescentiæ ullius, neque vel turbatur liquor: igitur in illo sale, hoc respectu, alcali haud adest. Quando autem Oleum Vitrioli affunditur, fumus oritur & motus quidam. Sed id alteri ejusdem proprietati debetur, quæ commodius explicabitur postea (Proc. 106. 107.), inprimis autem (Proc. 143.) dum Oleum Vitrioli, occupans alcali latens hujus salis, spiritum ejusdem acidum Salis Marini reddit volatilem. Jam in altero hoc vase eidem myriæ affundo Alcali fixum, non effervescit, sed statim odor exit penetrantissimus, alcalinus volatilis. Igitur sal hic est, ut in titulo hic ponitur.

USUS.

HInc igitur Sal Ammoniacus in eo convenit sali nostrorum humorum, quod neque cum adjecto acido, aut alcali, effervescat, attamen cum alcali fixo affuso mox volatilem de se partem alcalinam demittat, cum odore statim acerrimo. Cæterum, quod sal hic in corpore humano, & alibi, non agat virtute acida nec alcalina, sed salis communis penetrantiori. Quod, ut reliqui omnes effectus docent, ita inprimis quidem ille, quod Sal hic Ammoniacus spiritui Nitri, aut aquæ Forti, permistus, statim illi generet facultatem solvendi auri, sive convertat in aquam regiam, quod solus gemmæ, fontium, maris, sal potest efficere; eoque sensu hic sal est Marinus semivolatilis.

PROCESSUS CIV.

Sal Ammoniacus sublimari potest in Flores.

APPARATUS.

SAlem Ammoniacum in pollinem contusum exsicca quam optime, hujus dein libram cucurbitæ terræ Hassiacæ cylindricæ fere immitte. Capitellum deinde amplissimum impone, juncturas argilla cum æquali parte arenæ subacta obtura. Pone in furno arenæ ita, ut rostrum

galam-

alambici paululum declinet ad inferiora: ut aqua, primo forte prodītura, facile ex capitello destillare queat in ampullulam rostro alambici appositam. Obruatur dein cucurbita arena fere usque ad infimum limbum colli capitelli. Ignis primo supponatur 150. graduum, donec omnis humiditas elevata in ampullulam descendit. Tum, mutata ampulla, augeatur ignis tamdiu, successive, donec alambicus nive candida incipit offuscari, teneatur sic in eodem gradu octo, vel decem, horis, nunquam remittendo. Frigescant omnia. Aufer arenam. Cucurbitam cum alambico cautissime, non concutiendo, exime: ne decidat ex alambico deorsum elevatus sal. Pone tum cucurbitam, & alambicum, horizontaliter in mensam. Cultro aufer cæmentum nitide. Postea jacentem ita alambicum, & cucurbitam, linteo accurate deterge a pulvere, arena, cæmento. Abduc quam lentissime alambicum. Erit plenus sale niveo sublimato, raro, levi. Margo supremus cucurbitæ eundem copiosum habebit. Omni hoc sale ablato, & in siccissimum, purissimum, calidum, lato ore patulum, vitrum recondito. Deprehendes intra superiora cucurbitæ crustam albam, crassam, densam, compactam, ejusdem salis, qui tamen non escendit usque in cavum capitelli, sed hic fixatus est & adhæsit. Hunc accuta cultri cuspide, inde aufer, mox in aliud vitrum reconde ut priorem. Dein cucurbitam lentissime inverte supra chartam mundam, decidet plurimum Floris primi nivei, qui vasorum motu relapsus fuerat, &, si purus penitus, priori flori addi poterit. In fundo dein cucurbitæ Fœx salina, pauca, nigra, apparebit, quæ concussu vasis inde eximi poterit, non magni usus. Amarum enim nigrum fœculentum dat. Si prior pars seorsum habetur, Flos vocatur verus Salis Ammoniaci. Aquila alba Philosophorum. Aquila Ganymedem in cœlum Jovis rapiens in sublime. Alter ille sal, qui in cucurbita hærebat ad superiora, Sal Ammoniacus sublimatus, & depuratus. Si flos, vel sal, sublimatus aqua solvitur, parit frigus, ut de sale modo dictum. Si solutioni calefactæ acida quæcunque misces, nil effervescentiæ, nisi cum oleo Vitrioli, ut in præcedenti processu, de sale notavi. Cum alcali fixo non fervet, sed statim iterum emittit vaporem illum, qui & ibidem descriptus. Quando autem sæpenumero geminatur eadem Salis ejusdem Ammoniaci sublimatio, incipit sensim difficilius adscendere, tandem fere fixari, pristinæ tamen naturæ tenax.

USUS.

Habetur hic Sal, naturæ Salis Marini, semivolatilis: neque enim tam volatilis, ut aquæ ebullientis adscendat calore. Neque tam fixus ut sal marinus. Purus perdidit pelluciditatem illam, quæ quodammodo erat in Sale Ammoniaco vulgari. Non mutavit sal hoc in sublimatione indolem suam in alcali. Qua ergo in proprietate differt a sale Urinæ; mansit qualis fuerat; sincero pulchrior nitore. Id habet miri, quod ita adscendendo siccus, vase clauso, secum rapiat in sublime omnia fere corpora fossilia, vegetantia, animalia, sublimando autem eadem mirifice attenuet: unde Pistillum Chemicorum vocari obtinuit; quum alia auxilia vix adeo attenuent. Rursum etiam si illa sic cum Sale Ammoniaco sublimantur sæpius, tandem fixantur cum eodem. Qua ratione pulcherrima sæpe fiunt medicamenta. Ut in Colcothare in aqua depuratissimo reddito, cum sulphure contrito, cum sale hoc sublimato, præstitit Paracelsus.

PROCESSUS CV.

Sal Ammoniacus cum Calce viva dat Spiritum igneum, similem Processui (97.)

APPARATUS.

1. Flos ſicciſſimus Salis Ammoniaci ponatur in fundo cucurbitæ vitreæ puriſſimæ, calidæ; huic ſuperfundatur pollen citiſſime factus in mortario ferreo, fervido, ſicco, æquata parte, ita, ut Flos ſalis Ammoniaci Calcis pulvere bene tectus ſit. Præſto ſit alambicus nitidus, ſiccus, prius huic propoſito accommodatus: ut ſtatim exhalantia minima corpuſcula queant coerceri. Quippe ipſo momento, quo ſe mutuo contingunt hæc duo corpora, ante prorſus quieſcentia, & inodora, exurgit halitus, quo forte in rerum natura non alius acrior habetur, aut violentior. Certe ſuperat hiſce binis qualitatibus longe Spiritum eodem apparatu de lotio excitum (Proceſſ. 97.) Hinc alambico arcte appoſito, conglutinatoque, leni agatur igne arenæ miſſum hoc, in ampullam applicatam. Producetur liquor paucus admodum, volatiliſſimus omnium cognitorum, acerrimus omnium. Neque tamen alcalinus. Si dein igne ſatis magno arenæ agitatur miſſum in cucurbita, non ſublimatur Sal Ammoniacus; ſed ope Calcis vivæ fixata erit miſcela. Sique dein crucibulo impoſita ſummo urgetur igne, tamen perſtat. Frigefacta autem, & bene ſicca, ſi in tenebris frangitur, lumen de ſe fundit Phoſphori inſtar. Vid. Hamel. Hiſt. Ac. Reg. Sc. p. 305. 306. 307. 408.

2. Sal Ammoniacus purus, tritus, ſolvatur aquæ puræ triplo; dein in cucurbitam amplam vitream calefactam parum immittatur Calcis vivæ, reſpectu Salis Ammoniaci triplum, ſuperfunde myriam dictam Salis Ammoniaci, ocyſſime impone alambicum, illico conglutina luto de farina lini craſſo, & appone amplum valde excipulum eodem luto agglutinandum; incipiet ſubito, calor, æſtus, ebullitio violentiſſima, incoercibilem Spiritum fundens diffracturum vaſa, niſi lutum aliquantulum concederet. Erit enim impetus tantus, ut venti inſtar ſibilando per luti gluten tranſpiret, odoremque quaquaverſum diffundat; ſimul copioſus liquor, quam citiſſime in excipulum deſtillat, ibique colligitur. Poſtquam ardor ſpontaneus miſti deſerbuit, gluten arctius adigatur, ſupponatur aliquid ignis, fiat ſenſim deſtillatio ad ſiccitatem uſque. Spiritus productus illico lagena vitrea arctiſſime claudenda ſervetur ſuo titulo.

3. In fundo mirum reſtat, novumque, corporis genus. Quod valido ſiccatum igne, ſubvitreſcens quaſi apparet; ſenſim vero in aere intumeſcens, non quidem deliqueſcit inſtar Salis Ammoniaci, ſed in granula ſabuloſa reſolvitur; ut jam Chemicorum optimus apud eundem Hamelium loco modo citato pag. 408. dixit.

USUS.

En novam convenientiam Salis Homini proprii, & Salis Ammoniaci. Videte genitum de ſiccis liquorem; de inodoris odoratus organa plus afficiens, quam aliud quidquam. Cernite hic generationem Spirituum in ſummo etiam frigore mobiliſſimorum ſponte quaſi ſua. Videte acerrimum non alcalinum, igni proximum acrimonia ſua. Fatendum tamen ſpiritum exhalantem per aera, occurſu ſpiritus nitri volatilis, albos fumos parare. Aliam Phoſphori ſpeciem enatam cernitis. Fixationem quodammodo Salis Ammoniaci obſervate.

PRO-

PROCESSUS CVI.

Sal Ammoniacus cum Alcali fixo destillans dat Spiritus alcalinos, & Salem volatilem alcalinum.

APPARATUS.

1. FLorum ſicciſſimorum Salis Ammoniaci unciis decem, in retorta vitrea dimiſſis, adde Salis Tartari ſicciſſimi, puriſſimi, tenuiter comminuti uncias tres. Concute rite: ut bene miſceantur. Orietur illico vapor acerrimus, alcalinus. Igitur applicetur ſtatim recipiens vitreum, purum, amplum. Fiat ſublimatio ex arena, ſenſim, per gradus, uſque tandem in ſummum ignis gradum. Sublimabitur Sal candidus, puriſſimus, ſincerus, volatilis, alcalinus. Qui in aere, quietis impatiens, ſtatim avolat; de vaſis, per omnia fere opercula, præterquam vitrea, aufugit. Cum omni acido quam violentiſſime efferveſcit, cumque iiſdem in Salem neutrum ſui generis, pro natura, & origine acidi concreſcit. Vix tractari potens ob ſagacitatem ſummam, vix coerceri. Difficulter ſane de excipulo, ſolida hac forma, eximi poterit. In fundo manet ſal fixus, qui ne quidem maximo igne poteſt ſublimari.

2. Vel iiſdem Floribus, affunde tres uncias Salis Tartari, dein adde huic miſto uncias novem Aquæ, miſce, deſtilla ſtatim in recipiens accurate accommodatum per varios ignis gradus. Adſcendet ſtatim vapor halituoſus, humidus, qui ilico ad cava excipuli conglaciatur in ſalem ſolidum, pergetque ita omni momento: quando ita præcipuus hic ſal eductus fuit, dein incipiet diſſolvi a liquore minus volatili quam prior ſal, & magis aquoſo. Tum muta recipiens, novoque appoſito, urge ignem ad ſiccitatem ſalis in fundo remanentis uſque. Dein, bene concuſſo priori excipulo miſce ſalem cum liquore, donec attenuatus, fereque ſolutus, ſit. Tum infunde in vas purum, vitreum, cujus orificium operculo vitreo accurate queat claudi. Erit ſal in fundo. Supernatabit liquor fluidus, qui verus Spiritus, alcalinus, volatilis, ſaturatiſſimus. Quando autem nihil ſalis alcalini ſolidi remanet in fundo, ſub eo liquore, tum Spiritus non eſt ſaturatiſſimus, ſed aquoſus, in multis experimentis deficiens. In fundo retortæ manet ſal fixus, quam ſimillimus præcedenti fixo.

USUS.

SAl Ammoniacus in hac operatione diviſus eſt ſponte ſuæ naturæ, & ignis, ſimulac attingitur ab alcali fixo, in duas partes, penitus diverſas, ambas tamen ſalinas; unam, quæ conſtituit ſalem acerrimum, alcalinum, igneum, volatilem, puriſſimum, qui arte poteſt fieri, ſimulque ſimpliciſſimum; qui ergo habetur, teneturque, pro Vexillifero alcali volatilis, ad quem affines reduci, & revocari poſſunt, ut ad characterem ſuum, indeque diſtingui omnes alii qui inde recedunt. Spiritus igitur verus Salis Ammoniaci alcalinus eſt, aqua, in qua diſſolutum eſt tantum ſalis alcalini puriſſimi, quantum diſſolvere poteſt. Ad hunc etiam reliqui omnes Spiritus alcalini volatiles referri queunt. Cæterum alii ſales alcalini volatiles, & ſpiritus quoque alcalini, volatiles, nunquam ſunt tam puri, ſimplices, ſinceri; ſemper vero oleo quodam inquinati, cujus admiſti reſpectu longe aliter agunt. Cæterum etiam convenit iterum Sal Ammoniacus cum ſale Lotii hac proprietate. Vide Proceſſum 96. Sal enim hic, & ſpiritus cum omni acido violentiſſime efferveſcunt illico. Si vas, in quo ſal hic, aut Spiritus, continetur, apertum ſtat, & juxta ponitur vas ſpiritu

ritu Nitri acido, fortique repletum, oritur statim in aere notabilis satis effervescentia, ab alcalino & acido volatilibus in aere sibi mutuo occurrentibus, ibidemque effervescentibus. Si sal hic cuti viventis applicatur calidæ, moxque, superimposito emplastro de pice, versus cutim coercetur, ut non possit avolare, statim ac calescit exurit intolerabili cum dolore partes in gangrænam nigram summa cum inflammatione; ut non sit aliud venenum velocius. An igitur adeo prudentes quidam Medicorum, qui pleno inspiratu commendant hujus spiritus, salisve, attractionem ad nervos olfactorios, membranam pituitariam narium, pulmonales tenerrimas vesiculas? inflammatio topica, & corrosio inprimis quam maxime hinc videtur metuenda. Fit autem acrior adhuc, magisque igneus hic sal & Spiritus, quando iterum sublimantur de novo, puro, alcali fixo, sicco.

PROCESSUS CVII.

Examen Salis fixi residui a Processu præcedenti.

APPARATUS.

SAli residuo, in fundo retortæ, a præcedenti Processu, affunde purissimæ pluviæ, calidæ, quantum sufficit, ut dissolvatur penitus; liquorem percolato, donec quam limpidissimus factus sit. Hunc inspissa, redige in crystallos, donec totum fere sic præparaveris. Obtinebitur sal sapore, crystallis cubicis, effectu solvendi salem marinum ferme referens. Qui dein crucibulo inditus, lateris imposito tecto, crepitans calcinetur aliquamdiu, solvatur, coaguletur, habebitur Sal purus admodum. Qui sumtus drachmæ pondere, tempore ἀπυρεξίας Intermittentium, bihorio ante initium exacerbationis futuræ, calefacto simul corpore, sæpe febrim tollit. Unde sal febrifugus Sylvianus appellatur.

USUS.

EN hæc altera est pars salina fixa præcedentis Processus, nata de miscela alcali fixi, & Ammoniaci salis, per ignem agitata. Sal hic nec alcalinus, nec acidus, sed compositus, neuter; non tamen Ammoniacus, sed fixus. Natus erat Ammoniacus sal ex alcali volatili urinæ, volatili vegetabili fuliginis, sale marino acescente, vel acido. Alcali fixum, potentissimum attrahens acidi, trahit in se acidum salis marini, idque separat ab alcali volatili animali, vel fuliginis. Unde acidum salis marini cum alcali fixo redit in salem marinum, fixum. Alcali volatile salis Ammoniaci, jam liberum a sale suo fixante, penitus volatile evadit, & collectum reddit alcali purum. Id saturatum acido spiritu salis marini reddit salem Ammoniacum regeneratum: patebit Processu 147.

PROCESSUS CVIII.

Sal alcalinus, volatilis, optimus, aut Spiritus alcalinus sincerus, & Spiritus Aceti optimus, dant Spiritum salsum.

APPARATUS.

SAli alcalino volatili, purissimo, vel spiritui ejusdem, affunde in vase capaci puro, vitreo, spiritum Aceti fortissimum, purissimumque per vices partem quandam, concute, permisce accurate, donec nulla amplius effervescentia exoriatur; calefac tum omnia, iterumque aliquid admisce salis, aut spiritus, si neque tum quidquam ebullitionis observatur, saturatio jam peracta erit. Habebiturque liquor, si rite peregeris, ex alcali & acido volatilibus

libus concretus, salsus. Qui non facile in solidum salem redigi patiens, exhibet penetrabilissimum medicamen.

USUS.

Liquor hic non modo omnium penetrantissimus, qui corpori humano adhibentur, sed absque corrosione ulla virtutem suam exercet, simulque facultate antiseptica, salina, putrefactioni humorum pulcherrime resistit: quare forte aliud præstantius aperiens, attenuans, diaphoreticum, diureticum, sudoriferum, vix impetratur. Extrinsecus autem appositum fomenti instar summum est discutiens, & resolvens. Maxime omnium ocularium morborum, ubi in cornea opaci quid subnascitur, aut in humore aqueo; si fomenti forma rite applicatur. Forte Salium compositorum, neutrorum, hic omnium erit subtilissimus, non inepte Ammoniacus dicendus.

PROCESSUS CIX.

Albumen Ovi recentis, non acet, non alcali est, nec spiritus continet fermentatos.

APPARATUS.

Albumen ovi recentis a testa, membranis, vitello, separatum, contineo his vasis vitreis, puris, distributum, horum singulis instillo acida diversa, concutio, misceo, neque apparet ullum ebullitionis signum, quomodocunque simul subigo; vasa igitur hic tam diu depono. Jam in aliis his duobus vasis novas portiones albuminis teneo, iisque admisceo intime salem alcalinum fixum uni, volatilem alcalinum alteri. Videtis, quiescant absque ullo effervescentiæ signo. En vero jam rem mirabilem, in hoc alto cylindrico vase est semiuncia Albuminis ovi, & drachmæ duæ spiritus Nitri, in hoc altero vase pariter semiuncia Albuminis Ovi cum drachmis quatuor & dimidiata olei Tartari per deliquium, utraque calefacta ad 92. gradus. Intentis, quæso, oculis cernite! Albumen cum alcali uno impetu transfundo in albumen cum acido, quanto furore ebulliunt, quantum in spatium rarefaciunt molem, ut escendant e vase decupli capace, colore vix mutato. Verum, effervescentia sedata, quam subito redeunt in angustias spatii occupati priores. Quod si albumen recens cucurbitæ inditum igne centum graduum agitatur aqua insipida, nihil spirituum tenens, educitur. Si oculo nudo, vel nudato nervo, applicatur albumen, ne sensum quidem levissimi doloris infert. Olfactum vix afficit. Linguæ nihil inertius, insulsi magis nihil, imponi potest. Tactui mucosum viscidum apparet, minime penetrabile.

USUS.

Hinc in albumine ovi recenti alcali non adest, neque acidum, neque vel hæc duo simul. Est vero liquidum spissum, viscosum, inertissimum, insulsissimumque. Tamen hoc liquido, vere animali, calore 93. graduum, intra spatium viginti & unius dierum, pullus in ovo incubato crevit de molecula vix pendente grani centesimam in corpus perfectum animalis pondere unciæ & ultra. Cognovimus igitur liquidum distinctum ab omni alio, ex quo per causas requisitas, produci queunt fibræ, membranæ, vasa, viscera, musculi, ossa, cartilagines, omnes denique partes aliæ, tendineæ, ligamentosæ, rostrum, ungues, plumæ, tum humores universi in vasis hisce contenti. Attamen in hoc liquido blandities, inertia, absentia acidi, alcalini, spirituosi, conditio

ad effervescendum nulla. Imo vero, si esset in eo quam minimum effervescentiæ, ovum sane illico creparet medium. Materies igitur totius compagis talis est: demonstratque quam lenta de massa, parumque actuosa, constituantur omnes solidæ, fluidæque, totius pulli partes. Quæ tamen ipsa calore majore prorsus inepta redditur, unde pullus fiat; centum gradus vix fert bono effectu, minore autem nunquam pullum profert; neque enim gradus octuaginta pauciores eo sufficiunt. Fit autem calore, intra 80. & 100. gradus directo, & quasi medio, tam mirabilis lentoris mucosi attenuatio, ut per testam ovi, binasque membranas, exhalare maximam partem queat, vitello & chalazis, cum sacculo colliquamenti solis remanentibus. Vitellus enim, pulli placenta uterina, alimento non impenditur. Interim Malpighius demonstravit, albumen hoc non esse liquidum æquabilis ubique naturæ fluidæ, ut est serum sanguinis fluens per vasa vitalia; sed esse compagem compositam de plurimis sacculis membranosis, distinctis, liquido suo repletis, eodem fere modo, ut in humore vitreo oculi natum videmus. Unde videntur nasci illæ undæ sacculo colliquamenti concentricæ, quibus per gradus sensim attenuatus succus nutritius in amnion pulli transcolatur.

PROCESSUS CX.

Albumen tale calore ebullientis aquæ in massam solidam coit.

APPARATUS.

1. Albumen ovi integri, foti calore octuaginta graduum, cito amittit lentorem, spissitudinemque, fitque adeo subtile, ut per obtusam ovi partem exspirans membranas ibidem a cava parte testæ separatas deprimat vitellum versus, sicque ingens hoc in loco cavum formet. Reliqua albuminis pars soluta, tenuis, ichorosa, nec concrescens amplius ad calorem aquæ ebullientis, evadit; sed fœtida, putrida, acris valde, stamina vitalia pulli destruens.

2. Albumen recens, immissum aquæ 160. gradus calidæ, amittit pelluciditatem, albescit, opacatur, concrescit in unam, densam, scissilem, massam. Si aquæ in urinali vitreo, puro, ebullienti, superne instillatur pauxillum albuminis, statim, miro spectaculo, ipso in motu fluidi ferventis coagulatur, quamvis agitetur quaquaversum per aquam. Ovum integrum aquæ tam calidæ commissum ita coagulatur. Ex quibus omnibus liquet, hanc coagulationem non fieri jactura liquidi, per calorem hunc dissipati de albumine, sed vera actione ignis tali gradu applicati ad albumen: quia mediis in aquis fit. Imo albumen pluri aquæ frigidæ mistum coibit, ab aqua se separabit, simulac coctio instat.

3. Albumen coctum ad spissitudinem durissimam in ovo integro, si testæ eximitur, a membranis, chalazis, vitello, & sacculo colliquamenti accurate separatur, tum in orbe vitro obducto reponitur, sensim quasi sudare incipit, & resolvi in liquidum subtile, quod aquosum videtur, sed solvens est penetrantissimum, quo Myrrha & alia difficilius solubilia pulcherrime dissolvuntur, penetranturque.

U S U S.

Hoc experimento intelligimus rationem, quam habet materies illa ad calorem, ex qua materie omnes omnino partes animales pauco tempore fieri queunt. Cernimus, certum caloris gradum solvere, majorem coagulare. Iterum minorem id coagulatum dissolvere.

Igitur omnia hæc debentur definito ignis gradui, ultra quem nihil hic consistit rectum. Patebit autem Processu 112. iterum, quod calor major 224. gradibus rursum dissolvat, atque attenuet, quod 212. coagulatum fuerat. Monemur igitur, cautius pronunciare de virtute ignis solvente, vel coagulante respectu humorum plasticorum nutrientium. Quis calor eum attenuet, putrefaciat, inspisset, in partes suas dividat.

PROCESSUS CXI.

Albuminis ovi cum Alcohole exploratio.

APPARATUS.

IN vase hoc pellucido est Albumen ovi, illi autem, ut videtis coram, quam pacatissime affundo Alcohol Vini purissimum ita, ut Alcohol juxta latera vasis descendendo perveniat ad albumen; de industria, & cum sollicitudine hoc sic perago; ut videatis, superficiem albuminis, quæ attingens Alcohol sustinet, coagulari statim ab Alcohole, dum pars inferior liquida persistit, ac pellucida. Dum jam placide concutio inter se, evidens apparet, ubicunque Alcohol contingit albumen, ibi nasci coagulum. En nunc, dum conquassando permisceo penitus, totum albumen coagulatum habetur. Si Alcohol, calefactum prius, adhibetur in hoc experimento, tanto magis idem obtinet, tum etiam quo rapidius miscere hæc duo, diluere, sicque quasi dissolvere contendis: calor & motus hoc coagulum augent.

USUS.

ITerum hinc patet, spiritus vegetabiles purissimos coagulare statim materiem illam plasticam, quæ nutrimenta dat. Sane uno illa horæ momento ineptissima redditur ad munera sua omnia. Prohibet tamen miscela hujus Alcoholis putrefactionem albuminis. Quantum vergit in coagulationem materies plastica animalium? Quam imprævisas facultates producit nimia depuratio quarundam rerum! Vinum patiens misceri albumini, alcohol inde natum coagulatur una cum coagulato albumine. Alcohol dilutum pluri aqua non inspissat.

PROCESSUS CXII.

Albumen ovi recens destillando resolvitur.

APPARATUS.

1. OVa recentissima, integra, coxi in aqua pura, donec dura evaserunt. Sumsi dein nitida albumina, accurate separatis cæteris, candidissima, minutatim conscissa. Hæc indo, ut cernitis, mundæ cucurbitæ vitreæ, alambico rite adaptato tego, receptaculum appono. Totam cucurbitam lege artis pono in balneo aquæ, & per gradus successivos ignis applicatos urgeo, ultimo tandem balneo assidue ebulliente. Exit nulla stria spirituum æmula, sed guttis roridis aqua simplex. Hæcque copia incredibili, ultra novem decimas. Pergo tamdiu cum patientia, donec calore aquæ ebullientis ne gutta amplius humoris hujus prodit. Tum aqua hæc nullam notam olei, salis, spirituum præbet. Pellucidissima; insipida, nisi quod ad finem paululum amarescat; inodora fere, nisi quod ad finem parum ambusti utcunque referat. Nihil alcalini præsentis exhibet omnino ad omnia signa dum exploro, ut jam evidenter spectatis. Sed neque ullum quoque acidi effectum prodit explorata undique. En libras hujus aquæ. In fundo autem cucurbitæ jam apertæ videte, quaeso, quam parum restat corporei? En, fragmentula sunt minutissimam

in

in molem contracta ex priori magnitudine. Colore aureo flavo sunt prædita, inprimis, qua parte vitrum attigere, sed tamen pellucida sunt vitri instar colorati. Dum eximo ex vitro, deprehendo quam levissima, durissima, fragilia penitus, & cum stridore dissilientia, empyreuma leviter redolentia, sapore paululum ab igne amarescente, nec alcali, nec acidum, ullum saporem referentia. Hæc prima hujus Analysis.

2. Fragmenta jam residua hæc immitto in retortam vitream ita, ut duæ tertiæ superiores vacuæ maneant. Committo retortam furno arenæ, applicato prius amplo excipulo; dein commissuris recte agglutinatis destillo per gradus ignis successivos, ultimo summos, suppressionis dictos. Adscendit spiritus striatim decurrens, pinguis, oleosus, simulque sal volatilis, forma solida, undique excipuli parietibus accrescit, copiosus satis, pro ratione fragmentorum exsiccatorum, sed paucus ratione totius albuminis, priusquam aqua inde educta fuerat. Ultimo oleum, præter levius aureum prioribus mistum, atrum, crassum, piceum. Quando extrema hujus ignis vi oleum hoc exprimitur tandem; tum terra in fundo, cum ultimo suo tenacissimo oleo, arcte unita inflatur, rarescit, usque ad collum retortæ adscendit; imo etiam, si nimis fuerat repleta retorta, sæpe in collum intrat, illud obstruit, ut cum periculo quandoque idem dissilire cogat. Continuanda operatio, donec nihil magis exit. Spiritus ille primus, oleosus, pinguis, valide alcalinus est omni nota, ut hic ex affuso acido effervescentiam inde validam spectatis. Rectificando in Salem alcalinum, volatilem, Oleum, & Aquam inertiorem, fœtidam, resolvitur. Sal ille parietibus affixus totus alcalinus, acerrimus, igneus, oleosus simul, volatilis est. Oleum ultimum acre, causticum, fœtidissimum inprimis habetur. Nigerrima terra, quæ in retorta remansit, splendentissima, levissima, rarissima, fragilis, fœtet ab oleo empyreumatico ultimo, amaricat ab eodem. Si dein igne aperto exuritur parum terræ fixæ, albæ, insipidæ, insulsæ, inodoræ relinquit, ex qua sal ullus elici vix potest, sed subtilissimum modo pollinem exhibet.

U S U S.

Albumen ovi ergo adeo abundanti aqua constat. Nihil omnino alcali continet; quod vel gradu 212. caloris queat sursum elevari. Unde ergo illa materies in albumine, quæ igne majori in alcali volatile vertitur, tanto gradu tamen ignis nondum disponitur, nec in volatilitatem, nec in alcalinum hactenus. Nullus igitur ibi sal est volatilis: quia salem volatilem dicimus in Chemia, qui aqua volatilior, & longe minori gradu ignis elevatur. Spiritus ibi nullus deprehenditur, qui queat sublimari calore aquæ ferventis. Nullum oleum in eodem apparet, quod patiatur separari se ab hoc albumine per tam magnum caloris gradum. Nec ipsum residuum, aquoso educto, adhuc tanta vi ignis ita mutatum est; ut salem suum manifestet. Hinc & tali igne, liquidiori expulso, vitri fragilis speciem sponte induit. Scitur dein per id experimentum, salem volatilem ex albumine fieri, non prius talem adfuisse: enimvero postquam sal ille jam volatilis hoc igne separatus est a mole reliqua; tum est volatilis gradu jam sexagesimo caloris, qui antea tercentesimo nondum eliciebatur: igitur volatilitas ea non est nativa sali albuminis, sed igne producta; quod idem quoque de ingenio ejusdem alcalino verum videtur. Tandem & didicimus, olei tenacem ad fixiores albuminis partes adhæsionem,

aquæ

aquæ vero facilem ab eis recessum, quin & carbonem animalium vase clauso nunquam suum dimittere oleum, sed pertinacissime terrestri elemento affixum solo igne ad aerem apertum inde secedere. En, Auditores, hæc sunt, quæ sentire debemus de materie hac Albuminis unde cuncta postea enascuntur. Quam sunt hæc distantia iis, quæ vulgo de principiis Chemicis ex materie animalium eductis tradi solent. Quænam autem sit idea salini, in albumine præexistentis, ante ignis actionem applicatam, nescio: nulla se nota ulli sensuum offert. Id novimus, de inertissimo, maximeque fatuo muco albuminis, solo igne statim accerima, ignea, caustica, posse produci, tam salina, alcalina, quam oleosa. Sed iis ita natis commistisque denuo, non renasci antiquam naturam, aut lenitatem. Calor naturalis, sine putrefactione prægressa, non generat in corpore Alcali.

PROCESSUS CXIII.

Albumen ovi recens putrescit.

APPARATUS.

OVa sana, aut albumina horum, si detinentur in calore septuaginta graduum, & ultra, incipiunt intra paucos dies attenuari, fœtere, liquescere, putrere, simulque ova integra exinaniri circa angulum obtusum; Si tum coquuntur in aqua ebulliente non indurescunt amplius, sed liquida persistunt. Atque hæc quidem mutatio longe citius contingit in ovis impraegnatis, quam in hypenemiis, in quibus exhalat fere maximam partem, quæ computruit, humiditas: unde tandem vento, vel aere impletur tota fere testa. Si dein pergitur ita foveri ovum vel albumen, tandem omnes fere partes mirabiliter putrent, alcalescunt, fervent cum acidis, destillando spiritus alcalinos, & salem alcalinum pro prima parte adscendente fundunt, prorsus, ut de urina putrefacta dictum Processu 100. Albumen autem ita computrescens in aere aperto totum fere evadit volatile, exhalat pro ratione putrefactionis, ultimoque tantum relinquit exuvias quasdam pellicularum, reliquo corpore fere toto exhalante in auras. Nihil hic acidi unquam gignitur.

USUS.

Putrefacti usque in alcalinam naturam ovi pauxillum corpori ingestum sano exercet ibidem miras facultates, dum nauseam, horrorem, vomitum, anxietates, alvi fluxum, tormina, bilis incendia, æstum, febrim, sitim excitat. Soloque putrido halitu suo horrores, nauseas, vertigines, facit, humores corporis nostri mirifice dissolvit instar veneni pestilentialis. Hanc ergo novimus indolem esse materiæ quam proxime mutabilis in compagem, formamque, & partes omnes corporis animalis. Quies, talisque calor, hæc producunt in illa materie. Inspicimus igitur spontaneam illius materiæ corruptionem, mutationemque. Atqui, quo mirabilius nihil, Ovum in hypocaustis fotum calore tali 92. graduum, impraegnatum si fuerit, attenuatas partes has, & mutatas illo calore, impendit nutriendo, augendo, perficiendo, pullo per 21. dies: in quo tamen pullo nihil alcali, fœtidi, aut putridi deprehenditur. Vos, Medici, conspicite hinc miras species rerum: quiete, talique calore, crassum fit tenue; lentum liquescit; inodorum fœtet; insipidum induit fracedinem, saporemque acerrimum, teterrimum; blandissimum evadit causticum; non alcali alcalinum fit; oleum latens dulcissimum putidissimum conficitur. Conferantur hæc

cum

cum illis, quæ Marcellus Malpighius de Ovo incubato commentatus est, & deprehendentur talia, quæ obstupescimus. Operam dedi, ut de solo inprimis albumine Ovi examina hæc instituerentur, separatis, ubi fieri potuit, aliis partibus: quia albumen solum est tota illa materies, quæ unice cedit in pabulum embryonis, cætera tantum famulantur mutando albumini, ut mutatum applicetur carinæ pulli perficiendæ.

PROCESSUS CXIV.

Serum sanguinis humani recens non acet, nec alcali est.

APPARATUS.

1. SAnguis hominis sani, jejuni, missus saltu libero, in vase puro ocyssime quiescens, sponte, brevi, secedit in binas partes, placentam scilicet concretam, solidam; & liquidum, flavescens, tenue serum, quod ex eadem massa, diu quiescente, assiduo augetur. Separavi hoc postremum quam accuratissime ab omni rubro, hocque jam teneo in vasis his puris, coram Vobis. Uni portioni hujus admisceo Acetum fortissimum; nihil effervescentiæ. Alteri spiritum Salis, tertiæ Nitri spiritum, oleum Chalcanthi quartæ. At, cernitis, nusquam hac miscela ullum indicium effervescentiæ.

2. In aliis autem vasis duobus detineo seorsum ejusdem seri portiones alias. Quibus admisceo Alcali, uni fixum, volatile alteri. Quiescunt blande, absque ullo conflictu, sine ulla omnino nota effervescentiæ salinæ.

3. Sed jam confundo serum mistum cum sale fixo, ad serum mistum cum spiritu salis. En, subito, quam violenta oriatur effervescentia! Sane ultra decuplatum spatium jam occupat celerrima rarefactione prioris molis, imo longe majus quam ebullitio lactis ad ignem unquam assequitur. Idque ipso in frigore.

4. Serum hoc saporem blandum, occulte salsum, habet. Odorem fundit ingratum, nequaquam acrem, aut mobilem valde. Si gutta tepida ejusdem oculo instillatur aperto, blande fertur, inter præsentissima demulcentia habetur ad ophthalmias, vulneraque oculi. Nudatis in ulcere, aut vulnere nervis, appositum vix sentitur.

USUS.

1. OBservavi toties sanguinem sanorum, salientem de vena tusa, eundem exsilientem de arteriis vulnere solutis, aut apertis in narium hæmorrhagia, in screatu cruoris de rupta pulmonum arteria, tum de tot incisis, jugulatisve, canibus, bobus, ovibus, aliisve; observavi eundem cruorem impetu violento ruentem de sectis venis hominum laborantium febre ardentissima, Phrenitide, Pleuritide, & variis. Nunquam inveni in hoc cruore, de industria explorato, ipso illo articulo temporis, quo jamjam incidit in excipulum de corpore animalis vivo, vel levissimum signum ullius prorsus ebullitionis, effervescentiæ, fermentationis, motus intestini, aut rarefactionis. Licet quam rapidissime agitaretur paulo ante in vasis corporis viventis. Quæ quum ita sedulus curarem examinare ante plures jam annos, tandem mutavi sententiam prorsus a Chemicorum lectione olim mihi natam, Sylvianam præcipue: certus quippe scivi, sensus haud detegere principia alcalina & acida in cruore ita, ut inde queant nasci visibiles eorum commistorum effectus, ebullitiones, effervescentiæ, fermentationes, motus intestini, aut rarefactiones. Dixi, ergo neque sunt in corpore: quia saltem ipso

mo-

momento exſilitionis apparerent; Si ais ſunt tamen, ſed tam blanda & ſedata, ut non appareant. Nihil habeo, quod urgeam; niſi, ut rogem, quanam hoc fide evincas? dubitare licet, an firma? Utique id liquidum, quod, ſi oppoſita ibidem hæc ſalina Chemicorum, adeo inertia, dantur, eadem adeo tamen invalida haberi, ut nequeant ullum effectum ſenſibilem producere: hinc ergo etiam tutum haud eſſe, ex iis ſuppoſitis ullum effectum ſenſibilem explicare.

2. Sanguis ſani ſibi commiſſus potius pro ſolido, quam pro fluido, debet haberi. Tamen ſolidum inde natum, ſponte reſolvitur iterum in liquidum. Mira res! tamen certa. Secedit ſponte, ſi jejuni, non in cremorem, & ſerum, veluti lac, ſed in concreſcens & ſolutum. Solum liquidum, flavum; concretum rubrum coccineum ad contactum aeris, atrum in medio molis ab aere ſecluſæ. Rubrum tamen ipſum ſenſim, in ipſo aere, colorem ponit, flaveſcentem ſero propriam induit. Nec in Sero, nec in alia parte, ullum acidum, ullum alcali, quod cum oppoſito ſuo commiſtum indicio efferveſcentiæ ſe prodit, ſed tam pacate quieſcunt inter ſe, hoc reſpectu, ut aqua juncta aquæ.

3. Maxime liquet hinc, eam haberi ſanguinis noſtri indolem, ut, ſi ſales acidi & alcalini in eo concurrerent ſimul, uno momento furerent in expanſionem tantam, ut rarefacta moles decuplo ad minimum plus exigeret ſibi capiundo ſpatii; moxque, abſoluto fervoris ſubitanei impetu, ſubſiderent in ſe, atque in parvitatem priſtinam revertentur: quæ quidem abſolute repugnant naturæ noſtri corporis, ſanitatis, vitæ, æquabili durationi.

4. Serum hoc continet in ſe materiem omnem, quæ per omnia vaſa corporis agetur, ſola rubra parte excepta. Ergo habet in ſe, quidquid dein perventurum erit in ullum vas a maximis ad minima. Adeoque etiam materiem nutrimenti, unde gignetur dein reparando quidquid renci, aut creſcere, debet. Itaque materiem corporis univerſi tam in fluidis, quam in conſiſtentibus. Hinc igitur apparet uſus lautiſſimus hujus experimenti per omnia corporis: en Auditores Chemiam emaculantem nævos, quibus Medicinam, & Phyſicen, infecerat. Serum id plaſticum, blandum, iners, perfecte ut Albumen Ovi. Ex hoc omnia pulli, ex illo omnia hominis, poſtea naſcuntur.

PROCESSUS CXV.

Serum ſanguinis, digeſtum, putreſcit.

APPARATUS.

SErum ſanguinis, vitro exceptum puro, alto, non clauſo, fovetur calore graduum ſeptuaginta, tum incipiet fieri tenuius omni hora, ut ſpatio trium, quatuorve, dierum decurrat liquefactum, ſanioſum; ex inodoro fere fœtet, exhalatque mephitin cadaveroſam; de inſipido acquirit fracidam rancedinem, horrendam, acrem; ſique paucis ita detinetur diebus, evaſit alcalinum, putridum, intolerabile ſenſibus noſtris, & cum acidis efferveſcendo alcalinam indolem acquiſitam teſtatur. Si applicatur deſtillationi ſalem volatilem alcalinum præbet prima vice: prorſus ut in albumine ovi, eadem ratione tractato, ſupra conſtitit. Proc. 113.

USUS.

SErum igitur ſenſibus exploratum, quiete, & calore definito, ſponte tenuius fit. Itaque in ægrotantis corpore ſtagnans in vaſis obſtructis, leni tepore, & tempore, ſponte deliqueſcens, ſæpe aperit, quæ obſtruxerat: unde in inflammatoriis acutis, corporis calore ad mediocrem

reducto, spatio definito dierum meabilitas redit obstruenti. Quod in Medicina clinica quotidie experiri obtingit. Mutatio Seri facta in hoc experimento nunquam acescit, quidquid aliter scribant summi Artifices, sed semper, unice tantum, putrescit. Fermentationis nullum hic unquam inditum nasci videmus, omni arte fermentationi ciendæ adhibita, sed definita tantum Putrefactio. Verum quidem est, rarescere putrescentia, aeremque producere elasticum, fugitivum, sed non illum fermentativum, spirituosum. Sed neque spiritus gignuntur in hac putrefactione inflammabiles, ut per fermentationem, sed alii putridi tamen etiam volatiles & incendendi in flammam. Fœces enim in latrina obstructa detentæ, arcteque compressæ induere validum motum intestinum, atque eructarunt simul halitus fœtidissimos, qui admotu lucentis candelæ flammam conceperunt ardentissimam. Hinc quandoque contingit, & calorem, & rarefactionem, excitari cadaveri humano, sed tantum circa abdomen, neque adeo magnum. Medici hinc degenerationes spontaneas discunt humorum extra vasa stagnantium, aut in obstructis impeditorum. Porro acidis, salinis compositis, spirituosis, hæc putrefactio impeditur.

PROCESSUS CXVI.

Serum sanguinis in aqua bulliente coit.

APPARATUS.

AQuæ puræ in vase sincero ad ignem ebullienti, infundatur Serum sanguinis. Statim albescit, speciemque coaguli induit, in media aqua. Ut sic iterum huic, hac proprietate, conveniat cum albumine. Proc. 116. quamvis tamen albumen ovi fortius coeat in aqua, quam sanguinis serum.

USUS.

EFfectus caloris in Serum hinc liquet. Patet, quid aqua ebulliens agat in humores, dum vivas partes attingit, adeoque comburit. Liquet, inde non reddi volatilem partem salinam sanguinis, nec olea.

PROCESSUS CXVII.

Serum sanguinis igne sicco coit.

APPARATUS.

SErum sanguinis, exceptum vase puro, admovetur igni, sensim, per gradus: quando incipit fumare, tum ea parte, qua contingit vas, incipit opacari, albescere, coagulari; quæ successiva progredientia, tandem brevi totum Serum, ultimo in medio superiori, cogunt in massam albam, lentam, opacam, scissilem, in medio supremo undulatam, solidam prorsus, saporis blandi instar albuminis ovi cocti, odoris fere nullius. Massula hæc asservata in aere aperto, sensim exsudat tenue liquidum aquosum, prorsus iterum ut albumen coctum. Cæterum, si modico igne coagulatio hæc rite facta fuit; eo scilicet gradu tantum, qui requiritur ad hanc coagulationem; tum coit sine empyreumate, sine sale expulso, sine apparente ullo alcali. Semel sic coacta aliter vix ullo remedio resolvitur.

USUS.

HInc constat igne certi gradus, nec multo majoris centum graduum, humores nostros omnes, simul unitos cogi in massas, per vasa immeabiles, concretas. Igitur calorem centum & paulo ultra graduum ignis ferri non posse in corpore humano, a causa externa internave, quin circuitus humorum sistatur, adeoque moriatur homo; vitio primum

in

in capite & pulmonibus animadverso per actiones horum læsas. Maxime cognoscimus, calorem, coagulando humores, jam occidere longe antequam sales & olea, ejusdem ope alcalina, putrida, volatilia evaserint. Quam sunt igitur infiniti usus ad hæc omnia Thermometra Mercurialia Fahrenheitiana? quam fida prænuncia periculi a calore in acutis?

PROCESSUS CXVIII.

Serum sanguinis coit cum Alcohole.

APPARATUS.

VIdete jam, Sero sanguinis in pellucidissimo hoc vitro affundo Alcohol purissimum, frigidum. Statim incipit turbari, albescere, opacari, qua parte contingitur. Quando commisceo, illico eadem contingunt per omnia, totumque simul coagulatur, sed non adeo fortiter, quam Albumen ovorum, verum frustulatim. Quando autem Alcohol valde calidum admisceo simili ratione, tum vero coagulatio hæc longe fortius procedit. Alcohol sic affusum & coagulans, facit, ut deinde Serum hoc nunquam putrescat, sed per annos non mutatum deinceps conservari queat, nec tabescat putredine.

USUS.

HInc nova convenientia Seri nostri cum Albumine ovi, respectu coaguli cum Alcohole. Quod vero Serum non coeat per Alcohol in massam adeo densatam, quam quidem Albumen, videtur imputandum soliditati ejusdem majori; Albumen enim est tota annona cibaria pullo nutriendo in apotheca ovi destinata, omni putrido carens, neque adeo diluta. Serum autem sanguinis nostri & urinosa quædam retinet, & aquosi plurimum. Alcohol vero aqua dilutum Serum haud ita densat, neque vel ovi Albumen. Perspicitis hinc efficaciam Alcoholis puri in sanguinem: densat eum instar ignis, a putredine spontanea præservat, utraque ratione est stipticum præsentissimum, quod cognoscimus, simulque putredinem prohibens, inducens escharam tenuem quidem, at valde solidam. Si enim Alcohol purissimum, fere fervidum, turundis lineis exceptum, applicatur vulneri sanguinem profundenti, & apprimitur satis fortiter, dein portione vesicæ suillæ olei affrictu lenis superapposita, & ligatura idonea appressa retenta, Hæmorrhagia cessat statim, totusque apparatus integro triduo immobilis manere potest; quo tempore solent concrevisse vasa, quæ ope Alcoholis appositi mire contrahuntur, & consolidantur. Alcohol ita coagulat humida nostra crassiora instar ignis, contrahit fibrosa in duram, siccam, coalitionem; defendit utraque a spontanea putrefactione. Ut raro exemplo in tibia penitus siderata, ope spiritus Terebinthinæ, & spirituum alcoholisatorum Juniperi, sustentata per sex menses sine exstirpatione, sine ulteriori putrefactione ostendit egregius Medicus Samuel Cabelliau. Tid. Eph. Germ. Dec. III. Ann. 5. & 6. pag. 495. Partes vero corporis instructæ vasis minimis in hoc Alcohole indurescunt cito una cum suis liquoribus. Hinc mirum non est miseris hominibus, qui nimis utuntur hoc Alcohole dilutiore tamen adeo diris obnoxios reddi morbis nervorum, & polyposis in sanguine.

PROCESSUS CXIX.

Sanguinis analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. SAnguinem hominum sanorum, in prophylaxim plethoræ missum, demitto in cucurbitam mundissimam ex vitro, ut una modo tertia

repleatur. Alambico probe agglutinato, accomodo cucurbitam hanc in balneum aquæ. Accurate agglutino excipulum. Instruitur focus furni, ut aqua caleat ad gradus 150. in balneo. Adscendit in alambicum humor sparsis, roridis, guttulis, instar aquæ puræ, sine ulla nota spirituum pinguium. Pergatur, quamdiu, hoc gradu ignis, satis cito humor exstillat. Tum serva hanc primam partem egressam. Erit ponderis, coloris, fluxilitatis, ut aqua; vix odora; sapore ferme nullo prædita; cum nullo acido, vel alcalino, effervescens, sed utrisque blandissime, & quiete miscibilis; nihil quidquam salini ullo signo præ se fert, oleosi nihil; oculo instillata ne minimum acris præ se fert; flammam extinguit injecta eidem. Itaque aqua est fere.

2. Deinde incitatur ignis, donec aqua ebulliat, elicitur similis, volatilis, latex. Pergitur tum destillando tamdiu donec hoc calore nihil quidquam amplius adscendit, quod quidem satis patientiam requirit: quia ultimo, quando massa incipit exsiccari, difficulter liquor prodire solet. Liquor hic secundus simillimus est omni omnino dote priori. Adeoque omnia, quæ statim commemoravi, atque ostendi experimentis, hic iterum vera omnino sunt, absque ulla diversitate omnino. Quod quidem cum cura observandum, & condendum in memoria, commendo. Duo hi latices fere septem octavas æquant sanguinis adhibiti.

3. Fractæ cucurbitæ eximatur massa superstes dura, hæc, examinata omni ratione experimentorum, nihil præbet alcalini, nihil acidi, nihil prorsus acris. Sed iners, paululum empyreumatis sapiens, & spirans invenitur. Quin etiam, loco deinde sicco servata, in pyxide lignea non picta, per longa tempora servari immutata potest; aut & teri in pulverem, sicque etiam asservari: quod in sanguine hircino dudum norunt Pharmacopœi.

4. Massam postea hanc minutatim divisam committo retortæ vitreæ, cujus collum resectum, ita ut os largum valde pateat sic, ut una tertia ejusdem vacua remaneat. Dein ex furno arenæ per gradus urgeo, exit liquor subpinguis, oleosus, amarus, subalcalinus, dein sal albus, solidus, volatilis, parietibus excipuli, & ori colli retortæ, undique accretus; pergatur, igne sensim aucto, quantum fieri potest, Oleum quoque aureum exprimetur, semperque simul Sal. Postremo, ablatis his, novo receptaculo applicato, urgeatur summo suppressionis igne materies, fumi exibunt albi, nunquam forte desinentes, & cum his oleum, crassum, nigrum; tumque massa in fundo retortæ fusa, rarefacta, tumescens, in collum retortæ adscendit, ubi viam obturat, summoque cum fragore & impetu, maximoque cum periculo, uno momento omnia disjicit: ut nocte intempesta in ultimum usque urgens olim expertus didici: Id cavetur sumendo retortam amplioris colli, & resecti ibi, ubi valde illud patulum sit. Habetur ita Spiritus, alcalinus, oleosus; Sal volatilis, alcalinus, oleosus; Sal paulo fixior & magis oleosus; Oleum flavum, & Oleum piceum, nigrum; in quibus omnibus alcali adest. Prorsus ut in Albumine ovi destillato observatum fuit, Processu 112. Neque enim magna hic observatur differentia, quam facile quis annotare queat.

5. In fundo retortæ fœx superest nigerrima, resplendens, fragilis, rara admodum, valde levis, fœtida, empyreumatica, amarissima, vix salsa. Hanc vase clauso urgens, ad retortæ fere liquefactionem usque, non potui eo reducere vi ignis, ut non amplius fumaret. Quin & semper nigritudinem retinuit. Ergo verus est Carbo cruoris. Si igne agitur aperto, inflammatur, nigritudo igne consumitur, restat Terra alba; in qua nihil Salis fixi, alcalini,

unquam reperiri potest. Salis acidi nihil. Marinus autem cibarius, ab actione vitæ immutatus, adest sæpe; qui dein destillans summo igne, cum sua propria terra, aliquid acidi dare poterit. Omnia igitur hæc docent, Albumen ovi, & Serum sanguinis, fere idem esse; sed id quiescere in testa, hoc rapide agi per vasa vitalia. Qui de ultima hac materia Phosphorum educi posse scribunt, forte vera dixere. Dubito, an explorata: quia tam parum illius fœcis restat a sanguine; sed facilis ex analogia argumentatio, ab experimentis longe laboriosior.

U S U S.

HInc demonstratur certissime, aquam, & spiritum fœtidulum, esse partes maxime volatiles in humoribus vitalibus, aquam eandem partem quoque esse longe maximam humorum vitalium. Salem vero naturalem sanguini nunquam volatilem esse adeo in corpore nostro, ut elevari queat calore, qui nostrum exsuperat duplo & septem decimis tertiis. Imo vix triplo: quum tamen moriantur cito calore una decima parte excedente calorem sani. Pariter liquet gradu ignis triplo naturalis nondum alcalini, volatilis, salis quid adscendere. Ergo nec ille ibi adest. Ut & oleum piceum terræ & hic maxime cohærere. Sanguinem aqua orbum principia salina non ostendere; hæc ipsa tum non agere, nec mutari, sed intricata, sopita, inertia, per annos latitare. Igne autem extricari. Sanguinem ab igne inspissari tamdiu, quamdiu ille minor, quam qui requiritur ad salem sanguinis reddendum alcalinum volatilem. Sanguinem illo ignis gradu hactenus spissum, iterum converti maximam partem in liquidum volatile ab igne majore, tumque eductas partes, demta paucissima terra manere postea fluidas, & volatiles. Nihil spirituum fermentatorum in sanguine. Sales sanguinis, primo non volatiles, ducentis septuaginta sex ignis gradibus, dein semel redditos volatiles vix contineri posse, quin avolent sponte igne triginta duorum graduum. Sales animalium magno igne ex non volatilibus volatiles reddi, ex non alcalinis alcalicos, deinde vero tales manere. Componendo educta non renasci sanguinem, sed compositum inde quam alienissimum. Esse ergo miram diversitatem ignis in sanguinem pro diversitate graduum, quibus applicatur: infra gradus centum ad quinquaginta attenuat, putrefacit. A centum ad ducentos septuaginta sex inspissat. Ab hoc gradu ultra iterum attenuat, reddit volatilia, acria, alcalica. Hinc alimenta, chylus, lac, serum, hujus producta, intelliguntur in ortu, specie, effectibus. Omnia hæc in sanguine plurium brutorum eadem prorsus inveni.

PROCESSUS CXX.

Ungulæ equinæ analysis destillatione peracta.

A P P A R A T U S.

1. UNgulas equi, in prato pasti, ab hippiatro recisas, copia satis magna collectas, in aqua pura maceratas, deinde quam sollicitissime mundatas, iterumque resiccatas, committe retortæ vitreæ, puræ, fere ad inferiora curvari incipientis colli retortæ. Pone in furno arenæ: applica excipulum amplissimum. Juncturas agglutina luto farinæ lini. Destillato primo per gradus lenes, sensim augendo. Exstillabit primo liquor limpidus, aquosus, guttis roridis destillans. Continuetur eodem igne, quo liquor hic incipit destillare, tamdiu, quamdiu ille pergit prodire. Effundatur

dein liquor hic in vas purum seorsum. Reapplicetur receptaculum, augeaturque ignis auctior, donec nebulæ albæ oriri incipiunt, tum statim simul prodit spiritus pinguis, oleosis striis destillans. Pergatur hoc gradu, quamdiu illo aliquid prodire pergit. Incipiet hinc inde apparere salini quid. Augeatur iterum ignis, cum Spiritu pinguiore, exsiliet Sal volatilis, alcalinus, in glebulas concrescens, una cum oleo. Pergatur iterum hoc igne, donec, eo continuato, nihil fere amplius exeat. Tum incitetur focus, quantum potest, etiam igne suppressionis tandem; exibit Sal volatilis, paulo fixior, una cum Oleo crasso, valde rubro. Tumque fœx fusa in unam massam confluit, tumescit, usque ad collum vasis adsurgit. Absistatur tum ab operatione. Excipulum auferatur prius, quam retorta penitus refrixit; quia aliter Sal volatilis readscendit in retortam pro magna parte. Educta mox rite obturato serventur vase; nam sunt quam fugacissima. Fœx residua acerrima, levissima, rarissima, fœtida, amara; igne aperto exusta abit in terram albam, paucam, insulsissimam, satis puram.

2. Si Cornu Cervinum, annosissimum, siccissimum, in fragmenta majora fractum, committitur ollæ ferreæ in furno accommodatæ, cui amplissimus alambicus figulinus applicatur birostratus, & excipula quam largissima. Tum sollicite, per gradus, excitetur ignis, prodibunt omnia, fere eadem, Spiritus nempe alcalini, oleosi, pingues, Sal volatilis, Oleum leve, Sal paulo fixior, Oleum crassum, tenax, piceum. Sed restabit in fundo, a destillatione, niger carbo solidus, qui non adeo facile liquescit per ignem, sed friabilis constat, & redactus in pulverem, jejuno homini datus, anthelminticum præbet optimum.

3. Ossa Animalium recentia, pingui suo, quantum fieri potest, orbata, eodem modo tractata, eadem dant, nisi quod pluri pingui abundantia fœtidissimo, putentissimoque oleo cuncta pessime inquinent. Cornua, Ungues, Ungulæ, Pili, Sericum eadem dat.

USUS.

Hinc de omnibus his vel aridissimis aqua majori, minorive, copia educta, docet, quam intime hanc cæteris animalium elementis inhærere, cum iis consolidari in formam durissimam, siccissimam, per annos plurimos constantem, fixam, durabilem, donec tandem igne iterum laxetur. Quod inprimis patet, quando spiritus ille liquidus orbatur, suo sale volatili, & oleo. Tum enim aqua fœtida, copia satis magna, comparatur. Tum patet, corpora quam perfectissime inodora, sola vi ignis, acquirere fœtorem multiplicem, varium valde: quum unaquæque pars, a cæteris diversa, singularem prorsus nidoris speciem habeat, atque, incredibile quamdiu, tenacissime retineat. Constat idem de saporibus tam diversis, hic natis de insipidissimo: quid enim? Aqua, Spiritus, Sales, Olea, singula quæque particularem odorem jam fundunt. De solido corpore, quam multa fluida, quam difficile iterum concretura? de fixo quam volatilia? Sane parum terræ habetur, quod ultimo superest a tanta mole, quod firmum manet, fixumque. Quum vero ex humoribus, & ex firmis partibus eadem omnino educantur, sed ex firmis tamen plus tandem terræ supersit semper; facile videmus naturam utrorumque communem: & proinde solida conflari de fluidis. Verum Ossa majora, igne puro, & quidem summo, calcinata usque in albitudinem perfectam tam in superficie, quam in medio ubique

cor-

corporis, retinent magnitudinem, formamque pristinam, attamen dein actioni ignis in vase clauso exposita nihil omnino Aquæ, Salis, Spiritus, Olei dant. Sed friabilia sunt facile. Tum tamen aquæ, vel oleo immersa, iterum tenacitatem acquirunt. Rursum, si Cornua, Ossa, similesve partes, decoquuntur quam diutissime, fortissimeque in aqua, semper nova affusa, priorique jam decocta seorsum servata; hocque continuatur sedulo, tamdiu omnino, quamdiu aqua coquendo cum osse æque pura manet: tum omnia hæc decocta inspissantur usque in coagulum crassissimum, sine ambustione, ut in frigore consistat instar massæ scissilis. Tum massa hæc, ita facta de cornu Cervi, aut ebore, ossibusve, vel carne, destillatione dabit omnia eodem modo, uti dictum fuit de prioribus in hoc Processu. Sed superstes, post accuratam hanc decoctionem, materies cornea, aut ossea, in destillatione dabit tanto minus salis, olei, spiritus, quanto plus gelatinæ per coctionem ablatum fuit. Unde igitur videtur, materiem omnem illam salinam, spirituosam, oleosam, tantum prodire de humoribus, sed ultimum solidum meram esse simplicemque Terram, sed parum valde cohærentem, in qua Terra, omnem illam ignis torturam perpessa, salini nihil fixi deprehenditur, sed alba semper cineres exhibet testis docimasticis aptissimos. Quoties autem in machina coctrice Papiniana ossa tractantur, ut olim sæpe expertus sum, tum, repetitione operis, ossa tandem fere terrestria tantum a coctione supersunt. Quæ ipsa docuerunt me, nullam fere, notari quæ possit, differentiam hic obtineri in iis, quæ ita producuntur ex quacunque materie Animalium, nisi tantum respectu olei, quæ in una parte, quam in alia, copiosior. Atqui oleum inter destillandum fœtorem acquirit empyreumaticum intolerabilem prorsus, qui inficit indelebili nidore, & horrifico sapore, omnia. Unde etiam destillata solida pars tanto horridior, quo olei plus continuit: ideoque cornu Cervi macilentum, in tali destillatione, alia dabit hoc dicto respectu, quam os Bubulum plenum medulla. Demto autem hoc unico discrimine, in reliquis nihil fere distinctionis. Enimvero spiritus, salesque, depurati ab oleo, tandem ferme eadem dabunt. Sed neque multum discriminis reperire potui unquam inter producta ex diversis animalibus: nam ungulæ Equinæ, cornua Bubula, Cervinave, Ebur elephantum, Testudinis tegmina, pili, sericum, dant eadem. Unde iterum parum refert, quanam ex re producantur hæc, sola olei consideratione jam exposita exemta. Spiritus sanguinis Humani, Cornu Cervi, ungulæ Equi, serici crudi, nunquam potui experiri ulla alia re differre, nisi olei intuitu. Novi, Helmontium efferre Spiritum salinum sanguinis humani præ omnibus aliis, qui Epilepsiam sanat. Britannos guttulas Goddardii ex Serico destillato præferre aliis consortibus. Atqui discrimina illa dudum didici raro in praxi medica tam certo observari. Sed certius est, coctione cum aqua educi posse omnem materiem de solidis Animalium, ex qua destillatio hæc parat illa omnia, residuo a coctione corpore parum dein exhibente. Hinc in decoctis his insipidioribus, vixque odoris, omnem illam materiem abscondi, quæ destillando exhibet sales, spiritus, olea. Itaque sales animalium tam repetita, diuturnaque, coctione cum aqua, nondum alcalicos, nondum volatiles, reddi potuisse. Certum etiam, aerem, aquam, salem, ossa iis exposita, tandem orbare omni omnino materiæ animali, quæ destillando daret

aquam, olea, sales, spiritus: quin ossa vetusta, ita penitissime dealbata, exposita destillationi nihil illorum dare, sed terram simplicissimam proferre. Putrefactio scilicet cætera abstulit. Id porro amœnum Experimentum, quo musculus animalis, verbi gratia, cor bubulum, tamdiu coquitur in aqua, semper nova, donec plane nihil inde plus in aqua educitur. Tum cor hoc molliter, aqua expressa, inter manus comprimitur, atque agitatur; dein iterum, iterumque, idem repetitur, iterumque coquitur nova cum aqua, membrana externa, tenuissima, cordis ablata, ut pinguia coctu fusa separari etiam queant. Sic tandem musculum habebis penitus solidum, siccum, non corruptilem, examini fibrarum aptissimum. Inprimis, si prius aquam calidam per coronarias adegeris ope siphonis tamdiu, donec illa quam purissime eluerit sanguinem ex arteriis, venisque. Ita nempe sceleton obtinebis illius musculi.

PROCESSUS CXXI.

Depuratio, & separatio eorum, quæ destillando producta sunt ox Vegetabili alcalescente (33), vel exusto (86.) in Fuliginem, aut putrefacto (88.); aut ex Animalibus (9. 101. 112. 119. 120.); depuratorum Vis.

APPARATUS.

1. SUmo, ut hic videtis, omnia simul destillando producta Processibus allegatis, eaque mista simul committo cucurbitæ vitreæ, satis amplæ, quam dein huic operi servandam destino. Applico capitellum amplum, cujus rostrum quoque amplum ibi abscindo, ubi late patens est: ut sal facile transire queat in excipulum; qui aliter ibidem facile sistitur, atque orificium rostri occludendo alambicum cum impetu disjicit. His ita curatis, pono hunc apparatum in balneo maris, atque calore centum & quinquaginta graduum continuato, facio ascendere, quidquid hoc ignis gradu inde separari potest. Exibit sursum spiritus alcalinus, pinguis, volatilis penitus, simulque sal volatilis albus, solidus. Quando hoc ignis gradu nihil ultra prodit, mutatur recipiens, atque conservatur seorsum ille spiritus, una cum sale volatili. Si tum concussu sal ille ultra non solvitur a suo spiritu, signum est spiritum illum, separatim effusum, & asservatum, adeo generosum asse, fortemque, quam arte ulla potest parari. Servetur ergo suos in usus, vase arctissime clauso, titulo veri Spiritus Cornu Cervi, Sanguinis Humani, aut alius. Sal quoque, qui in spiritu hoc ulterius solvi negabat, alio vase servetur titulo Salis volatilis oleosi Cornu Cervini, aut alterius.

2. Dein residuum urgeatur igne aquæ ebullientis, exibit alius, tardior priore, spiritus, una cum oleo levi, innatante, atque aliqua salis volatilis copia. Pergatur ita, donec nihil amplius hoc iterum ignis gradu adscendit. Serveturque rursus hic ipse liquor aquosus, oleosus, salinus separatim. Manebit in fundo vasis oleum crassum fœtidum.

3. Hinc habetur de his primo Aqua non oleosa, nec salina, quæ in primo initio prodibat de hisce, primo apparatu hujus præcedentis Processu. Dein Spiritus alcalinus oleosus. Tertio Sal volatilis, oleosus. Quarto Oleum volatile, cum Alcali oleoso, paulo minus volatili, una cum Aqua fœtida. Quinto Oleum fixius, quam quod separari queat igne 213. graduum.

4. Si spiritus primus denuo igne centum graduum tantum novo de vase sublimatur; tum sal inde separatur purior, forma fere solida; si per-

pergitur eo usque, ut incipiat sal sublimatus dissolvi a subsequente liquido; tum hærebit in fundo aquosus humor, una cum oleo supernatante: ut ita spiritus hi constent aqua, oleo, sale, levissimis, inter se adunatis, hincque iterum resolvantur in eadem tria. Spiritus ergo lixivium saponaceum, volatile. Possuntque iterum residua aqua, & oleum, nova destillatione sic separari, ut aqua insulsa, sed fœtida, & oleum, sola habeantur, omni sale seorsum cum oleo maxime volatili separato. Hinc spirituum horum natura intelligitur. Attamen semper sal, productus hac sublimatione de suo spiritu, est oleosus, minus quidem quam prior, hinc & longe candidior: quia in singula quaque repetitione oleum flavum, quandoque, & rubrum, relinquit, unde colorem habuerat. Quando autem spiritus non oleosi (Processf. 206.), sed mere alcalini aquosi, sic tractantur, tum solus alcalinus volatilis sal, forma sicca sursum avolat, aqua in fundo relinquitur tanto minus alcalina saturata. Novimus inde, animalium salem, putrefactione, alcali fixi admistu, aut vi ignis destillando, semel redditum alcalinum volatilem, eo ipso volatiliorem esse, & manere, aqua pura, & oleo quoque maxime volatili, hinc etiam aquam sic relictam oleum, occultum prius, manifestare: quia id unitum suo alcali erat saponaceæ indolis, in aqua solubilis, nunc vero, alcali separato, oleum evadit iterum non miscibile aquæ, sed seorsum fluctuans.

5. Oleum, quod in defœcatione spirituum remansit separatum a cæteris, affundatur ad illud, quod superfuit in fundo (N. 2. hujus), miscebuntur simul. Tum affunde his aquam puram tepidam, conquassa simul, tum solvetur in hac aqua sal ille, qui forte huic oleo adhæserat quo ipso acrimonia caustica olei maxime perit, oleumque evadit longe mitius. Aquam illam salinam effusam servamus, ut sal inde postea sublimando subducatur. Dein olea illa ex cucurbita vitrea calore ebullientis aquæ liberantur ab aqua tamdiu, donec nihil aquæ inde amplius elici potest. Dein olea, immissa retortæ puræ, in excipulum satis largum, calore moderato, destillant. Sensim augendo ignem, usque in supremum tandem ignis arenæ gradum, donec nihil amplius adscendat. Tum oleum illud limpidius, tenuiusque, evadit, quin & minus fœtens. In retorta vero remanet terra nigra, si repetitur olei sic depurati una vice altera supra fœces nigras relictas destillatio; iterum limpidius, purius, tenuius, minus fœtidum, habetur oleum; plus autem terræ iterum relinquitur. Quam ita operationem, affundendo semper destillatum ad fœces proprias, iterumque inde destillando, si repetis; singulis vicibus minuitur olei copia, id vero semper limpidius, purius, subtilius, habetur, terra autem semper adaugetur. Sed finem vix inveni: nam olim ex præscripto Helmontii, in tractatu Auroræ Medicinæ, conabar summa cum patientia parare illud Diaphoreticum oleosum, quod ibidem præscribit. Jubet autem olea illa toties destillando depurare, donec nihil amplius fœcis terrestris destillando reliquerunt. Sumsi ergo aliquot libras Olei Cornu Cervi, destillavi ratione modo dicta, cohobavi multoties; sed semper aliquid supererat fœculenti, ita ut tandem amitterem maximam partem olei, acciperem terræ inutilis plurimum, semper tamen terram adhuc reperiendo in fundo retortæ vel in ultima operatione. Oleum autem obtinui penetrantissimum, neque ingratum. Cogitavi inde, Helmontium forte nunquam ad finem perduxisse experimentum, ut præ-

scri-

scribat aliis. Illustrem autem Boyleum, meliori fide scripsse in tractatu de Mutabilitate Principiorum, obstinata cohobatione tandem tota fere olea in terram verti, semper tum acrimonia tollitur, quæ in oleo superat, post Salem ablutum. Interim operæ pretium facturus, qui olea hæc ita decies & quinquies cohobaverit: acquirit enim Oleum fere spiritus instar tenue, pellucidum, penetrantissimum, volatile, odore, & sapore gratum, miræ penetrabilitatis per omnes corporis vias, anodynum, paregoricum, resolvens, febrifugum, amicissimum nervis, febrifugum externo illitu ad spinam dorsi ante exacerbationem frigidam Intermittentium. Dosi guttarum xx. ad xxx. Vid. Dippelium, de Morb. H. & Eximium Hofmann. Obs. Ch. Phys. capite primo. Hinc igitur Olea hæc in tam magnam copiam terræ, in tam parvam veri olei reducuntur. Sed & tum omnia fere, ultimo eandem indolem acquirunt, vix distinguenda postea inter se: ut ita Oleum Animalium stillatitium, a cæteris accurate depuratum, ex omni animali tandem unum esse videatur.

6. Sales tandem volatiles animalium variis quidem depurantur modis: ut tandem sinceri, absque ullo alio admisto haberi queant. 1. Sumo hanc amplissimam phialam vitream, longissimo instructam, & amplissimo collo, quod collum abscidi ubi maxima apertura patet. In hanc phialam dimitto sales volatiles, minus puros. Capitellum applico, cujus rostrum valde capax. Excipulum applico, tum ex arena, igne leni urgeo materiem. Adscendit sal in alambici summa, & colli phialæ. Continuo opus donec tandem nihil amplius adscendit. Ita Sal purus elevatur, eximitur, vase clauso conservatur, in imo fundo manet oleum, & aqua fœtida. Tamen hac ratione semper aliquid olei simul adscendit. Quod altera simili sublimatione iterum magnam partem in fundo manet, Sal vero purior iterum adscendit. Hinc ex urina, albumine ovi, sanguine, cornibus, ossibus, hoc modo separatus sal semper idem: nam repetitione sic confeci tandem, ut distinguere haud possem; eo quidem minus, quo sæpius geminassem sublimationem dictam. Ut quidem pateat, omnem differentiam horum Salium alcalinorum, volatilium, tantum pendere ab Oleo empyreumatico adhærescente, quo sollicite, & penitus ablato, residuus, depuratus, Sal perfecte idem. Ille tamen candidus in initio ab hac operatione, tempore flavescit: occulto prius oleo se iterum manifestante. Quod quidem ita contingere dolentes experiuntur Chemici, qui Sales Cornu Cervi vendibiles parant, inque iis inprimis quærunt gratam albitudinem, & constantem. 2. Igitur felicem satis expertus sum hanc alteram methodum. Sal ille jam paratus sola sublimatione, prima statim explicata ratione, immittitur in altam cucurbitam vitream, eidemque statim superjicitur quadruplum cretæ purissimæ, siccissimæ, calidæ, in pollinem subtilissimum, cineri similem, prius contritæ. Sic, ut sal undique bene tectus sit Creta. Statim applicatur alambicus purus, siccus, quam accuratissime. Quo hic amplior, quoque rostrum ejusdem capacius ore suo, eo melius. Agglutinato recipiente, fit destillatio ex calore tantum tepido, optime per balneum tepidum directo. Elevatur tum omnis sal, albus, purus, alcalinus, volatilis, oleum autem bibula, & sitiente, arida creta retinetur fere totum. Interim hoc opere admistio cretæ nihil quidquam mutabit in natura salis illius, nisi oleum ejusdem inviscans retinendo, sicque a sale puro inquinamentum hoc separando. Sane parati sic sales valde diu immutati perstant; maxime, si prius quam sublimarentur cum creta

accu-

accurate prius contriti fuerint. Sed tum multum volatilis exhalando inter terendum perit, ipseque sal in aere quam ocyssime humefactus liquescit. 3. Tandem, si Sali per cretam ita depurato, admiscetur tantum Spiritus puri Salis marini, quantum sufficit ad saturationem perfectam, tumque Sal inde natus Ammoniacus aqua solvitur, percolatur usque in summam puritatem, inspissaturque in Salem. Postea autem paratus ita sal cum alcali fixo destillat juxta Processum 106. Adscendit sal alcalinus, candidus, purus, solidus: qui sincerissimus, omnique oleo prorsus liber est. Vid. Act. Phil. Comp. Tom. III. pag. 335. ubi quam optime describitur pulchra sane inventio. Postquam Sales alcalini, volatiles, oleosi, qui in titulo hujus Processus inscripti sunt, his tribus modis ad ultimam puritatem redacti fuerunt, cum nihil differentiæ sensibilis in iisdem deprehenditur. Sive illi sponte naturæ ibidem geniti, sive producti putrefactione sive igne; quin etiam iisdem plane formis educuntur ex avibus, animalibus terrestribus, amphibiis, piscibus, reptilibus, subterraneis, atque de ipsis quoque vegetantibus alcalescentibus, fuligine, &c. Prorsus quidem, ut omnes spiritu orbati, & olei, cum spiritu salis marini præbeant unam, eandemque, salis speciem Ammoniaci, ille iterum resolvendo per alcalia fixa dat salem, spiritumque, alcalinum Processus 106. Hinc igitur Alcali purum, volatile, tantum unum est in natura rerum, quoties sincerum habetur. Illa vero differentia, quæ in illo obtinet, pendet semper ab admistu alterius cujusdam principii, præcipue autem ab adhærescente oleo, quod in variis magis varium est; quamvis tamen & Olei potissima quoque diversitas a pauco spiritu sit. Tumque iterum discrimen a spiritu, qui oleo inhæret. Quare & hinc videmus, animalium aquam, terram, salemque, quoties arte memorata reducuntur ad extremam simplicitatem, perfecte eadem agnosci, absque ullo discrimine omnino. Hinc character cuique proprius oleo inprimis inhæret soli; quod ipsum tamen iterum per spiritum suum distinguitur, quo omni perfecte ablato, & ipsa quoque Olea mire similia evadunt: ut & hic iterum, in animalibus etiam, spiritus ille Rector distinctionem veram adferat: ut in Vegetantibus etiam jam supra constitit. En igitur analysios chemicæ ultimos, eosque valde simplices, effectus. Ultra operam intendens Artifex fere amittit fugientia corpuscula, quæ sola non adeo multum cohærent, adunata inter se, composita formant infinita. Si vero ita inventi salis Alcalini, puri, volatilis vires jam chemice explicatas placet intelligere, en, hæ sunt inprimis. 1. Effervescit fere cum omni acido noto, valide satis, valde diu, æque ac sal alcalinus fixus. Tum etiam acidum illud sibi arcte conjungit, fortiter illud retinet, sicque compositum salem facit illius generis, cujus erat acidum attractum. Et quidem inde augetur in saturatione perfecta ad $\frac{37}{98}$ ponderis prioris. Unde requisita ad æquilibrium Acidi & Alcali proportio intelligitur, quantumque iterum alterius exspectandum sit ex resolutione salium horum compositorum, respectu alcali & acidi. Simulac vero punctum saturationis rite obtentum erit, tum statim salis inde nati actio neque ab acido, neque ab alcali, compositionem ingressis, sed a nova hujus jam facti salis natura æstimanda erit. Hincque prompte redarguitur fallax multorum error, qui male putant compositi salis virtutes esse, quas in resolutione ejusdem in productis partibus animadvertunt. 2. Sal ille, actus calore cor-

corporis sani, ocyssime inflammat, exurit, in gangrænosam escharam convertit, hinc penitus destruit, omnem partem corporis humani, cui ita apponitur, ut motus ejus calore dicto natus, cogatur retundi in illam partem, cui applicatur. Si enim scrupulum puri salis Cornu Cervi volatilis cuti externæ imposuerit quis, moxque tenax superposuerit de pice emplastrum, intra semiquadrantem horæ atrum carbunculum excitatum mirabitur, haud aliter, quam si ferri igniti applicatu pars fuisset exusta. Quin color, dolor, calor, crispatio cutis, semper eodem modo obtinent. Humores vero resolvit in saniosam tenuitatem. 3. Mirifice mobilis super omnia quidem, quæ nobis innotuerunt corpora: enimvero Alcohol sincerum mobilitate superat, & cætera omnia. Si Alcohol, Aqua, Sal hic, simul tenentur in phiala alta, chemica, alambico rite imposito, minimo igne supposito, solus sal ibit sursum in alambicum, longe ante alcohol, sale elevato prius, tum demum alcohol ibit sursum, aqua autem vix, & ultimo tantum. Ita autem Sal ille, & avolat, ab omni puncto calefaciente. Quando calidæ manui liber hic sal imponitur, statim inde avolat, nec manum lædit: neque enim reagit multum in corpus calefaciens, sed statim inde aufugiens illud intactum relinquit; quare multum differt a sale fixo alcalino, qui adhærescit pondere suo immobili. Interim tamen hi alcalini volatiles, recepti in cavis vasorum nostrorum, ibique acti tam calore vitali, quam impetu sanguinis circumducti, acri, rodente, stimulante virtute, quam validissime agunt inprimis in fibrillas irritabiles systematis nervosi, quas in motus majores cient, simulque, humores fundendo, diaphoresin, sudores, urinas, salivam, movent. Fumo etiam suo volatili immistus aeri attrahendo in pulmones, membranam pituitariam narium, oris, faucium, pulmonum, irritando, pituitam ibidem lentescentem dissolvendo, pulchra sæpe præstat; modo cum prudentia adhibeatur. 4. Igitur in aquosis, acidis, austeris, humorum, morbis; tum & in torpore languido nervosi generis; ut & in iis, ubi a sensorio communi nimis facile mobili, exlex spirituum moventium impetus, in hos illosve musculos irruens sine regimine animæ; optime conveniunt, præstantissima efficiunt. Affectiones ideo hypochondriacas, hystericas, epilepticas, spasmodicas, pulchre curant. Specie vaporis, aqua diluti, hi sales uteri vagina admissi, habentur pro promptissimis emmenagogis, quoties prudenter administrantur, & cætera corporis hanc evacuationem præcipiunt. In alcalicis, putridis, dissolutis, humoribus, corporibusque jam nimis agitatis, pessima hæc venena sunt. Extrinsecus etiam vice caustica possunt applicari, ad exiguos fonticulos inurendos, verrucas eradicandas; prosunt Grandinibus palpebrarum exstirpandis. Sumitur tum exiguus de linteo carpto globulus, qui eo humectatur aliquantum, statim loco erodendo apponitur, deinde illi supraponitur parvum emplastrulum Diachyli cum gummi, sicque relinquitur, donec putatur satis præstitisse virtute sua urente.

PROCESSUS CXXII.

Sapo ex Sale Alcalino puro, volatili, & Alcohole.

APPARATUS.

Sumo spiritum salis Ammoniaci alcalinum, tam fortem, ut plurimum salis ejusdem in fundo non dissolutum maneat; hunc immitto in vas vitreum cylindricum, ore angu-

angusto patulum, pellucidissimum, purissimum, siccissimum, frigidum, ad dimidias fere ut repleat. Lentissime huic superaffundo, ita, ut juxta latera vasis modo defluat quam lenissime, Alcohol perfecte purum, frigidum, donec vasculum plenum. En, videtis, coagulum album fieri in superficie, qua levius Alcohol insistit supremo spiritus alcalini. Inverto jam vas; spectatisque, ubi Alcohol, & Alcalinus hic spiritus miscentur, album, opacum, coagulum nasci illico. Quando autem, ut jam fit, conquassando accurate permisceo, ocyssime tota miscela alba, opaca, solide consistens, est, & quidem adeo, ut de inversæ lagenæ osculo ne guttula defluat, ac si in lapidem concrevisset. Lagenam clausam accurate qui seponit, videbit brevi, deliquescere iterum in fluidum supernatans, & salinum concretum, densius, quod deorsum colligitur. Itaque post annum Sal fere solidescens in fundo, superius liquor. Si tota hæc, ita nata, massa destillationi committitur ad ignem exiguum, sublimatur Sal Alcalinus, balsamicus, oleosus, solidus ex Alcohole & sale sicco. Quo frigidior tempestas, locusque frigidior, in quo experimentum capitur, eo felicior successus.

U S U S.

HOc est de difficillimis experimentis Chemicis: quia adeo perfecta huc requiruntur hæc duo liquida, & tot observandæ conditiones rerum; quarum una si deficit, nihil rei obtinetur: at rite observanti semper succedit. Hic discitis, Salem alcalinum purum, volatilem, arcte trahere in se oleum subtilissimum, quod cognoscitur, scilicet Alcohol. Unde igitur hic natus Sapo omnium penetrantissimus, subtilissimusque omnium; ex alcali nimirum, oleoque, subtilissimis, volatilissimis, mire unitis uno momento temporis. Hinc medicamentum hoc, jejuno potum corpore dilutum mulsa, meat per omnia fere vasa corporis, obstruentia resolvit, obstructa aperit, vires vitæ incitat, sicque, quoties materies, his obedire parata, peccat; quam felicissime plurimos, malosque, morbos curat. Tamen nimis cito evanescens, volatilis nimium, virtus pertinacioribus curandis impar. In Ictero eximii laudatur usus, ubi acuta abest inflammatio. Calculum non solvit. Ejus concretionem haud impedit, neque augmentum. Videtur convenire Sali Tartari reddito volatili. Liquescit molli in calore instar glaciei. In frigore magis redit ad solidi formam. Si Alcohol sincerissimum miscetur ita in vase vitreo cum subtriplo Alcali siccissimo, volatili, Sapo fit longe solidior: quia nulla tum aqua adest, quæ in spiritu fortissimo alcalino semper duplo major inest ratione sinceri salis. Helmontius frustra hinc Calculi generationem metuit subitam: Sapo hic, non Calculus, calore liquescit, aqua diluitur, sponte volatilis totus evanescit; nihil ergo hic communis, similis nihil. Autor experimenti Helmontius non fuit, sed jam olim Raymundus Lullius. Vocatur tamen Offa Helmontiana. Neque scriptor tractatus Anglici de liquore Alcahest, qui Georgius Starkeyus putatur, satis considerate hunc saponem, destillatione repetita deductum in liquorem, pro Alcahest Helmontiano habet.

PROCESSUS CXXIII.

Sal volatilis, aromaticus, simplex, Angelicæ.

A P P A R A T U S.

1. ACcipe Radicum recentium, tenuium, Februario effossarum, Angelicæ Uncias binas, tenuis-

nuissime conscissas, immitte retortæ vitreæ, superfunde duodecuplum Spirituum Vini semel depuratorum ab aquosa parte, adde dein Salis Ammoniaci Unciam contusi, Drachmas adde tres Salis Tartari, statim arcte agglutinato excipulo fiat destillatio leni igne, qui non major 150 gradibus sit. Prodibit sal albus, alcalinus, alcoholisatus, in excipulum; ille quando adscendere porro desinit, tum auge ignem parum, adscendit Spiritus Vini striis valde oleosis; pergatur, quamdiu hi spiritus prodeunt. Quando autem Sal primo egressus totus iterum solutus ab ultima, aquosa, parte adscendente, tum absiste, liquorem paratum in vas arctissime claudendum serva. Liquorem superstitem a destillatu abjice.

2. Novæ Radicis, minutissime scissæ, Unciam immitte retortæ puræ. Destilla, ut prius, inde liquorem modo destillatum, fiat repetitio destillationis, donec sal incipit dissolvi, qui primo iterum egressus erit. Dein salem hunc, una cum suo spiritu, rite conquassando accurate permistum, vase recondc vitreo, quam arctissime claudendo. Ille servari potest titulo præscripto.

U S U S.

ALcali Tartari sorbens acidum Ammoniaci, (Proces. 106.), reddit alcali Ammoniaci liberum, purum, hinc volatile, hoc unitum spiritibus puris, stillatitiis vini, facit cum his salem volatilem Processus præcedentis; cui se ex indole Alcoholis unit spiritus Rector Angelicæ, qui in parte ejusdem balsamica, oleosa, hæret, valdeque volatilis habetur. Hinc indeterminata Alcoholis ad omnes spiritus similes sibi nectendos natura, hic per determinantem spiritum Angelicæ, evadit definitus, ut jam sit Angelicæ spiritus, juxta Processum 69. Interim Sales Alcalini volatiles; Sales Alcalini fixi, Spiritus acidus Salis Marini, inter destillandum opem contulerunt ad aperiendum corpus Angelicæ, quo felicius dimitteret soluta sic olea, & spiritus suos. Liquor ita natus, odore, sapore, meabilitate, mobilitate, virtute saponacea, vi antacida, antausteraque, remedium conficit, quod in manu prudentis Medici quam præstantissimum singulari efficacia sua. Valet enim in omni aquoso, mucoso, frigido, acido, austero, bilis vera efficacia carente, morbo, inque omni fere, ubi, inflammatione & putredine absente, inertia languet, potissimum, quando simul mobilitas inæqualiter agitatorum nervorum, & spirituum, facit insultus hypochondriacos, hystericosque, adeo molestos; inde & flatuum inde ortorum ingens remedium. Instaurans ergo, cardiacum hodie vocant, stomachicum, calefaciens, sudoriferum, diureticum, diaphoreticum, antiparalyticum, antispasmodicum, antepilepticum egregium; ubi a recensitis modo causis ducit originem. Laus sit Basilio Valentino, & Francisco Sylvio inprimis, qui in Medicinam nobile hoc remedii genus induxere. Sylviani tamen intempestivo abusu sæpe infamiam illi conflant. Servit nostra præscriptio exemplo universali: substituendo quodcunque aliud aromaticum, ex spiritu Rectore habebis novum remedium, ex floribus Lavandulæ, Rosmarini, similiumque, certe præstantissimum.

PROCESSUS CXXIV.

Salis Volatilis, aromatici, compositi productio.

APPARATUS.

ACcipe Spiritus compositi, supra Processu 72. descripti, Uncias

xxiv. infunde retortæ puræ; adde dein Salis Tartari Drachmas sex; Salis tandem Ammoniaci in pollinem reducti Uncias duas. Misce, mox destillatio fiat, ut in Præcedenti Processu. Adscendit Sal albus, alcalinus, spirituosus, oleosus, servandus.

USUS.

HIc alter modus, & quidem præcedenti melior, producendi Sales aromaticos, oleosos volatiles, in usum Medicorum. Intelligitur facillime ex dictis (Proc. 69. 70. 71. 72. 106. 123.): conspirantibus enim amice spiritibus, nobilia parantur, ubi caute usurpantur, & tempestive, medicamina, pro cujusque arbitrio, infinitis varianda modis.

PROCESSUS CXXV.

Salis volatilis, aromatici, oleosi, singularis præparatio.

APPARATUS.

NOmen hoc promittit remedium, quod peculiari prorsus virtute certo cuidam proposito medico respondet, ut, si salem volatilem ecbolicum, aristolochicum, emmenagogum, uterinum, quis desiderat: capiat Olei stillatitii, Juniperini, Rutæ, Sabinæ, Thuyæ, ana Dr. ij. Solvantur in Alcoholis alcalisati Unciis xx. juxta Processum 67. ut sit quinta essentia, cui dein admisce Salis volatilis, alcalini, puri, sicci, Uncias binas, bene conquassando. Unientur satis bene, si modo sal satis siccus fuerit. Habeturque sal quæsitus.

USUS.

HIc tertius iterum modus habetur comparandi Salis alcalini, oleosi, spirituosi, isque satis bonus. Si tum modo ex arte Botanica, & Medica, constat, quid quæque herba valeat, ut ex Chemicis certum, in oleis illius singularem hærere potestatem, tum hac lege, in hoc propositum, sales hi parari queunt. Ex oleo Lavandulæ, Rosmarini, Sampsuchi, Cephalicus. De Oleo Cort. Aurant. Citreor. Limonior. Pomor. Sinens. Meliss. Cinnamom. Nuc. Myristic. &c. Cardiacus dictus. &c.

PROCESSUS CXXVI.

Sal volatilis, oleosus, extemporaneus.

APPARATUS.

1. ACcipe Salis Tartari p. i. Salis Ammoniaci p. iii. Aromatum in pulverem redactorum p. xii. Spirituum Vini rectificatorum p. xxxvi. misce in phiala, diu conquassando. Statim excussus Sal alcalinus ibit in Alcohol jam supernatans, aqua in sales attracta. Simul Sales & Spiritus trahent Oleum de aromatibus additis. Ocyssime supernatans liquor est Sal qui quæritur: ut Clarissimus Le Mortius observat.

2. Accipe Salis Tartari p. iii. Salis Ammoniaci p. ix. mitte in cucurbitam, in qua prius contineatur olei stillatitii aromatici p. I. Tum fiat statim sublimatio in capitellum amplum igne tam leni, ut sal ille modo adscendat, non majore. Continuetur ille ignis tamdiu in hoc gradu, quamdiu pergit sublimari sal in capitellum. Tum præsto sit vitrum purum, siccum, frigidum, quod arctissime dein operculo vitreo obturari potest. Ablato alambico ferri incurvi ope abrasus sal elevatus, in charta, vel orbe vitreato, parum contusus, ocyssime recondatur intra vitrum illud. Sicque servetur. Est Sal volatilis, oleosus, saponaceus, sequens naturam olei illius additi. Hodie adeo noti usus in Anglia contra insultus hystericos, &c.

USUS.

U S U S.

En historiam Chemicam horum Salium volatilium oleosorum, diversis modis paratorum, effectu fere semper eodem, pendente ab Sapone hoc volatili, spiritibus Alcoholis, & spiritu Rectore, simul unitis. Ab hisce, ut præcipuis, tota praxis adeo pendebat in Europa, postquam Clarissimus Sylvius Medicam Praxin edidit anno 1671. Otto Tachenius libellum de Morborum Principe, Bontekœyus sua. Sed in morbis inflammatis, dissolutis, putridis, scorbuticis alcalinis, phthisicis, tabefactis, & jam fere diffluentibus, magna sæpe damna dederunt, & quidem irreparabilia. Monendi quoque serio Medici, ne permittant, ut debili textura viri, fœminæ potissimum, utantur adeo crebro attractu per nares horum salium: unde nervi in membrana Schneideriana olfactorii, aliique corrumpuntur; arteriæ narium, & pulmonum, tenellæ adeo facile disponuntur ad Hæmorrhagias, semper periculosas, lethales sæpenumero. His igitur perfunctus puto demonstrasse Analysin veram, Chemicam, partium Animalium. Rursum separatarum partium combinationes componendo in varias formas, in usus tam Chemicos, quam Medicatos. Ex quibus tandem constat putrefactione, putrefacti destillatione & crudi, derivari inde posse, 1. Spiritum quendam, subfœtidum, volatilem, tenuem, aquæ mistum; difficulter separabilem ab aqua. 2. Aquam, satis puritate accedentem ad elementalem, nisi quod spiritum illum vix unquam queat dimittere. 3. Salem alcalinum, volatilem. 4. Oleum tenue, volatile, 5. Oleum crassius. 6. Terram ubique eandem. 7. Phosphorum, & in eo acidum forte, ponderosum. 8. Salem Marinum, ubi is in cibo, potuque, fuit assumtus: aliter non. Constat dein, producta hæc, utcunque depurata, separata, ad summum perfecta, iterum dein composita, nulla arte redire in veterem formam, viresque, sed in novum corpus, cui vix simile reperitur in natura rerum. Quid miri ergo, omnes partes Animalium putrescendo volatiles abire in auras, vel in meatus terræ residere? Idque, quod inde raptum fuit in aera, cum pluvia, nebula, rore, grandine, nive, in terram recidere, illique rursum misceri? Quid miri denuo, nasci hinc elementa Vegetabilium, potestate seminali mutabilia in pristinam indolem? Sicque sufficere inexhaustas telluris vires ad sufficienda animalibus pabula, vi eorum abitura in fabricam corporum eorundem? Sane quantum perdit hæc terra nutriendo animalia, & stirpes, tantum recipit ab his destructis, putrefactisque.

PROCESSUS CXXVII.

Sanguinis phænomena, Serique ejusdem, cum aere, aqua, igne, salibus, acidis, alcalicis, salsis, spiritibus, oleis, saponibus.

A P P A R A T U S.

1. In aere, calido a gradibus 32. ad 94. Sanguis sanus concrescit in placentam; secedit in Serum & in rubrum concretum; resolvitur denuo, liquescit, putrescit, volatilis fit, tandem in auras abit, excepta parva parte fixa. In aere frigescente a gradibus 32. ad 1. & infra, concrescit citius, congelascit, congelascendo aquam separat a reliquis elementis, quæ cogit in unam separata molem. Quando sic congelascens manet, aqua inde cito dissipatur, assidueque mire minuitur. Residuum regelascens in tabum cito deliquescit, putrescit, valde volatile red-

redditur, sicque propere in auras abit. In aere calidiore gradibus 120. cui nunquam similis in atmosphæra, statim incipit coagulari in massam concretam ad gradus 214. usque. Dein majore æstu resolvitur. Intra se Aera, æquabiliter divisum in elementa, inter particulas sanguinis, admittit certa proportione non ultra. Si conamur, conquassando plus aeris admiscere, frustra sumus: nam repellit, vel in bullas seorsum collectum inviscat.

2. Aqua gradu 32. ad 94. diluitur primo; mox tamen in ea coit. Gradu ebulliente etiam coit. Hinc per aquam, absque motu circuitus subigente, conterente, non potest teneri fluidus. Sed tamen solus motus, celeriter conquassatus extra vasa vitalia non potest fluiditatem ejus conservare, nec coagulatum resolvere: ut Clarissimi Ruyschii singulari experimento dudum constitit, ne in aqua quidem. Sed concrescit in massam lentam. Cæterum in aqua putrescit, si aeri exponitur. Non est ergo verum, aquam frigidam, tepidamve, diluere cruorem. Putealis tamen magis coagulare videtur, quam pluvia.

3. Ignis a gradu 33. ad 100. sanguinem putrefacit, resolvitque; deinde separat, reddit volatilem. Major ignis coagulat ad 220. usque. Major iterum resolvit, & putrefacit citissime.

4. Acidum Vini Mosellani, Rhenani, Aceti, Aceti stillatitii, diluit, colorem vix mutat, a coagulo utcunque præservat. Acidum Nitri coagulat uno momento, colorem in nigrescentem vertit. Acidum Salis Marini coagulat ilico, inque colorem cinerescentem versus nigritudinem mutat. Spiritus Vitrioli, Sulphurisque, pariter cogit in massam constrictam, plerumque albescentem. Alcali volatile vix coagulat, rubrum servat. Alcali fixum potius dissolvit, quam densat. Sal Volatilis Oleosus coagulat quodammodo. Sal Ammoniacus, Nitrum, sal Fontium, Gemmæ, Maris, Borax, rubedinem exaltant, servant, coagulum impediunt utcunque. Sic & Sapones vulgares, & Philosophorum. Spiritus Alcoholis coagulant. Olea inviscant. In omnibus his nunquam effervescentia, ebullitiove observantur; sed color & consistentia fere sunt, quæ hic observamus, inprimis immutari. Tartarus regeneratus, rite confectus, affusus sanguini colorem conservat, aut exaltat, fluiditatem pulchre retinet in sanguine. Itaque liquor etiam Tartari tartarisati idem præstat. Sapo tandem Venetus effectu in sanguinem iterum fere idem. Sed Tinctura Salis Tartari Helmontiana, intuitu Alcoholis, hic meracissimi coagulat potius; attamen, respectu alterius illius simul coagulationem facit minus promptam. Sal volatilis, oleosus, optimus, admistus sanguini, absque dilutione, ratione sui Alcoholis, aliquantum inspissat potius, quam ut attenuet. Liquor compositus de Aceti spiritu, & Sale alcalino volatili (Proc. 108.), optime attenuat, diluit, colorem conservat naturalem.

5. Metalla, acidis erosa, hinc in salem compositum redacta, postea soluta in aqua tam merace, ut non possit plus salis illius dissolvi in hocce metallico lixivio, solent admistu suo mirifice, promteque mutare colores, & spissitudinem sanguinis. Vitriolum Martis, sic paratum, nigrum fere sanguinem tingit, coagulatque. Ita & de Plumbo factum cum Aceto, vel cum spiritu Nitri, Saccharum. Quin & Mercurius sublimatus corrodens idem fere. Oleum autem Mercurii vivi, quod paro, cum ejusdem corpore, & acerrimo Vitrioli oleo, idem facit fortissime, ocyssime. Quum tamen Mercurialia hæc, parca dosi, data viventi, omnem sanguinem dissolvant citissime, certissimeque, in laticem fluidum, tenuem, cadaverosum, per

per emunctoria corporis cito valde se penetrantem, exsudantemque.

USUS.

Hinc aliquo modo discimus effectus sensibiles, sanguini inductos a solo admistu quorundam notorum corporum. Injectio horum in venas docuit similitudinem eventuum in viventibus a permistione sola. Tamen eadem, deglutiendo ingesta corpori, longe alios plane effectus sæpe dederunt. Quin etiam reperiuntur corpora, quæ permistu materiæ incredibiliter parvæ, inducunt mutationes summas, non apparente sensibili ulla humorum mutatione. Ut a venenis inprimis. Non igitur semper colligendum, ita obtingere in corpore efficaciam admistorum, ut extra illud, accidit in vasis hærenti effusoque cruori. Patet etiam, ratione admistionis, blanda potius omnia, quam acria, diluere, dissolvere, humores nostros. Effervescentias vero in sanguine vitali, contento intra vasa, nullo modo ferri posse: neutiquam sane tales, a quibus posset fieri magna vis, quæ requiritur ad superanda tanta obstacula, & incitandam simul velocitatem moti tam magnam. Paracelsus, Helmontius, Cartesius, Sylvius, & alii frustra hanc assumsere ad explicanda ea, quæ fiunt in corpore. Magis denudatur error fatalis eorum Medicorum, qui postea damnarunt acida, ex imputato falsissime crimine coagulationis sanguinis, argumento tantum a lacte petito. Rectius Hippocrates, ex observata presse natura, censuit, acetum valere in fervidis morbis. In his tamen densatur sanguis. Non potest quoque dici in his tuto de efficacia acidi in sanguinem, nisi distincte prius definiatur, de quanam illius specie sermo sit. Fossilium acidorum periculosus est usus, Vegetabilium salubrior adhibitio. Quin &, habita pro solventibus, coagulantia sæpe sunt.



TER-

TERTIA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM IN FOSSILIA.

I. IN SALES.

PROCESSUS CXXVIII.

Exploratio Nitri.

APPARATUS.

1. IN Fossilibus primo de Salibus instituendæ Operationes: quia hi fere semper requiruntur in præparationibus cæterorum Fossilium. Quia vero inter sales fossiles Nitrum, origine utique sua, quam proxime accedit ad Animalia, & Vegetabilia, de illo igitur primo agendum est: ambigit enim inter tria. De putrefactis animalibus, sale marino non utentibus, alcali, & calce, natum quonam referes. Sed de his, parte prima pag. 22. satis jam actum. Non videtur esse Nitrum, vel λίτρον, Veterum.

2. Nitrum, crucibulo puro inditum, igne leni funditur totum; sine crepitatione; stat fusum in catino instar aquæ puræ; non mutatur tum in sua natura; nihil fere quidquam exhalat; sed per crucibula transit, non alcalescit, nec fit acrius, effusum in glebas mox solidescit, nunquam sic fusum flammam concipit, neque ignitur, unde & falso dicitur Sal inflammabilis; si autem ita fuso ignita, combustilis, materies illi immittitur, ocyssime magno cum motu, strepituque, flammam concipit, quare hinc inflammabile dixerunt; tamen sumtum intra corpus hominis omnium salium maxime refrigerat illud ipsum.

3. In vasis his omnibus teneo Nitrum purissimum, aqua pura, sufficiente, solutum, percolatum. Infundo jam successive huic soluto in vasis diversis varia acida. Non ebullit, fervet, movetur, opacatur, turbatur, liquor. Alii portioni ejus in hoc vase affundo oleum purissimum Tartari per deliquium, ilico opacatur, turbaturque liquor. Statimque plurimas format fœces, quas cito ad fundum deponit, ibi colligit, a quibus liquor supernatans, defœcatus, effusus seorsum dein non amplius turbatur affusu novi alcali. Idem quodammodo affusu alcali volatilis contingit. Hæc natura Nitri.

USUS.

HInc apparet, Nitrum nec alcali esse, nec acidium, nec ex se inflammabile, omniumque salium facillime fusile ad ignem.

PROCESSUS CXXIX.

Nitri depuratio, cryſtalliſatio.

APPARATUS.

1. NItrum vulgare, venale, ſolve in ſextuplo ebullientis aquæ, cola lixivium fervidum ſtatim, repone colatum in vaſe puro, cylindrico, exhalet in eo ſupra ignem non fumantem, donec pellicula apparet in ſupremo, repone vas quietum in loco frigido, impoſitis bacillis ligneis puriſſimis, ſtatim formabuntur priſmata hexagona, pellucida, longa. Hæc collige, impone teſtæ puræ pertuſæ, ut liquor ſponte inde deſtillet, Nitrum ſponte a ſolo aere exſiccetur.

2. Nitrum ſolve in octuplo ebullientis aquæ, ebulliens lixivium depura colo, mox inſtilla aliquid olei Tartari puriſſimi, permiſce accurate, inſtilla iterum, miſce, ſic perge, donec a novo affuſo amplius haud turbatur. Ebulliat lixivium uno momento horæ, percoletur fervens, donec quam limpidiſſimum evaſit, inſpiſſa, donec incipit formari tenuis pelliculæ imago in ſuperficie. Repone in vaſe puro, cylindrico, cum bacillis, in loco quieto. Formantur priſmata ſimilia prioribus. Neque ullo experimento deprehenditur alcali adhærere formatis ita nitri glebis. Hoc purum eſt: nec ulla alia methodo conſtat, idem purius effici poſſe.

3. Lixivium Nitri, ſuperſtes de hac cryſtalliſatione prima, diluitur affuſa æquali aquæ puriſſimæ copia, coquitur uno momento in vaſe puriſſimo, fervens colatur, inſpiſſatur ad formationem pelliculæ, reponitur in locum frigidum, ut prius, naſcuntur Cryſtalli bonæ, exſiccandæ eodem modo, habebitur iterum Nitrum purum. Manebit lixivium in fundo; cum quo repetita iterum ea cryſtalliſatio idem producit: donec ultimo liquidum ſuperſit pingue, acre, ulterius negans redigi in cryſtallos, & difficulter valde exſiccandum; non tantum de Nitri lixivio miſto cum Alcali ad depurationem, ſed etiam in lixivio, quod ita paratur de puro Nitro, ſine alcali adjectione. Eſtque ultimum hoc ſingulare valde ſalinum, liquidum, fixum diu in igne.

USUS.

1. ACquiritur hac arte Nitrum medicatum, optimum, leve valde, ſapore ſubamareſcente ſingulari, quod aſſumtum in corpus humanum, facile ſolvitur, mire refrigerat, ſanguinem attenuat, impetus Veneris retundit, colorem ſanguini cocci-neum conciliat, in corpore humano mutatur, nec ut marinus ſal, immutabile perſiſtit, ſed mutatur ibidem in ſal hominis antea exploratum. Partes animalium humidæ, ſolidæve, hoc nitro conditæ, ab omni putredine prohibentur, rubræ valde manent. Unde in omni morbo inflammatorio, una cum denſitate phlogiſtica ſanguinis, eſt ſal attenuans optimus, nimia acrimonia nequaquam lædens, nimio pondere neutiquam noxius; ſitim nimis haud excitans, alcaleſcentiam ſalis humani, putrefactionem olei ejuſdem, certo, & fortunato, impediens. Hinc vero nomine, hoc reſpectu, Sal Antiphlogiſticus dicendus.

2. Exemplo hoc conſtat artificium illud, quod vocari ſolet Cryſtalliſatio Salium; quæ eſt collectio elementorum ſalinorum ejuſdem ſpeciei in glebas unitas, & ſemper ſtabilis figuræ, propriæ uni ſingulari ſali. Depuratio hæc nititur lege lata a natura, qua in aqua dilutæ ſalium diverſorum partes, reductæ ad certam proportionem diluentis aquæ, incipiunt acquirere facultatem adunandi ſimul ſuas partes ſalinas proprias magis quam aquam, magis quam alios ſales: unde aquam repellunt, repellunt ſales alios. Hinc ſemper primi

coire

coire incipiunt ſales illi ex variis miſtis ſimul, qui plurimum poſtulant aquæ, ut maneant diſſoluti: hi enim tum primo ſe aſſociant; cæteras ſalinas partes, in parciori aqua fluidas manentes, a ſe repellunt in illam aquam. Quare, ſi ſales quicunque ſolvi potuiſſent in una eademque portione aquæ, difficillimum fuiſſet ſemel confuſos diſtinguere poſtea, quod jam & facile fit, & certo: quum Nitrum ſic a ſale Marino, & hic a ſale Tartari, perfectiſſime ſecernatur. Enimvero, ex nitro per cryſtalliſationem rite depurgato a ſale marino, deſtillando elicitur ſpiritus acidus, qui argentum ſolvit, aurum non attingit: quum tamen, ſi parum ſalis marini remanſiſſet cum hoc nitro, aqua Regia, non Fortis nata fuiſſet. Idem nitrum aqua ſolutum, & depuratum alcalina ſalis fixi, cryſtalliſatione ſola expulit omne alcali; quia in deſtillatione convertitur in Spiritum acidum, qui non talis evaſiſſet, ſi adhuc hæſiſſet alcali fixum in illo nitro. Unde virtus mirabilis aſſocians & repudians, obſervatur in hac actione Salium.

3. Cryſtalli hæ, bene paratæ, ſemper pellucidæ ſunt, & exacta ſua, ſingulari, figura præditæ: &, quamdiu tales, tum conſtant ſemper ſale, & aqua, certa lege, & proportione, combinatis: id patet, quoniam cryſtalli hæ impoſitæ vitro puro, alambico tecto, igne calefactæ, fundunt aquam puram de ſe; ſed pariter tunc ſtatim albeſcunt, opacantur, & amiſſa ſua figura in pollinem informem collabuntur. Si pollen hic iterum aqua diluitur, inſpiſſaturque, & cryſtalliſatur, renaſcuntur forma, & pelluciditas, eadem amiſſæ. Unde hoc cogitari debet iis, qui de figura elementi ſalini commentantur. Cæterum Nitrum, ſic depuratum, ſiccum in aere conſtat, neque temere ab humiditate ejuſdem deliqueſcere ſolet.

PROCESSUS CXXX.

Nitrum cum Tartaro fit Alcali per ignem.

APPARATUS.

SUmo hic Nitri puriſſimi, ſicciſſimi, in pollinem minutiſſimum triti, Uncias ſex. Cremoris Tartari puriſſimi, ſicciſſimi, in pollinem quoque tritiſſimi tantundem. Accurate miſcendas tritu in mortario mundo curavi, pulverem calore iterum ſiccavi penitus. Tum pulveris hujus Unciam depono in æneum, depuratiſſimum, ſicciſſimum, bene calefactum, mortarium. Cui dein admoveo parvam particulam ardentis prunulæ, ſtatim ingenti cum ſtrepitu, ſcintillarum diſſeminatione, & fumi graveolentis diſſipatione, tota miſcela ocyſſime deflagrat, moxque relinquit maſſam albam, hinc inde vireſcentem. Statim, ac deſinit deflagratio, ſemiuncia nova ejuſdem miſcelæ ferventi adhuc maſſæ ſuperinjicitur, quæ unico momento mox deflagrat, ut prior, ſed ocyus: quia omnia jam calidiora. Pergitur ita, donec tota maſſa deflagravit, ſicque reliquerit materiem albam vireſcentem, æquabilem, niſi quod hinc inde diſperſæ micæ hærent, quæ non ſatis virtutem ignis paſſæ ſunt: hæ proinde ſollicite ſeparari debent a reliqua materie: hinc etiam melius eſt, ſi parva portio ſimul operi admovetur; quia tum vim ignis longe rectius æquabiliter admittit.

USUS.

LIquet hinc, Nitrum, ex ſe non inflammabile, (Proc. 128.) cum Tartaro oleoſo, (Proc. 55.) ſtatim admotu ignis, ſubito, ingenti cum agitatione incendi, inſtar pulveris pyrii; Salem ex Nitro, & Tartaro, miſtis, acidum manifeſto, uno mo-

momento, una actione, subitanea, inflammante, ignis, conversum in Alcali, quod paulo ante nec in Nitro, nec in Tartaro, ulla nota apparebat; neque cognosci ullum hactenus modum, qui tam cito ex miscela salium non alcalinorum, sed præcellenti acido manifesto se distinguentium, alcali forte, fixum, producit. Nam sal ille, qui sic natus est, est alcali, acre, fixum, forte, omni effectu, in omni fere operatione Chemica, Medicata, Physica. Fateor, differt aliquantum ab aliis alcalibus fixis: quoniam affuso Oleo Vitrioli, emergunt spiritus quidam acidi adhuc, & odore spiritus Nitri satis manifesto distinguendi, quod monstrat Nitri adhuc veri restare in hoc ipso alcali, juxta sequuturum Processum 134. Sed tamen id parum est. Hæc methodus igitur optima parandi alcali fixi subito, quoties opus erit. Porro hæc Nitri quoque mutatio adeo subitanea in alcali haud adeo mirabilis apparebit illi, qui novit, nullum Nitrum a nobis hic in Europa natum cognosci, cujus nativitatem non ingreditur Sal fixus, qui in cineribus cinerum lignorum combustorum deprehenditur. Denique Sal hic ita factus illico in aere deliquescit.

PROCESSUS CXXXI.

Nitri Alcali cum Prunis lignorum.

APPARATUS.

Crucibulum forte, capax, impletum pulvere siccissimo Nitri laxe immisso, ponatur in loco, ubi firmum satis potest consistere. Circumponatur circumquaque in orbem ignis prunarum ardentium, e longinquo, sensim propius, propiusque admovendorum: ut ita lente, æquabiliter, catinus, cum contento nitro percalescat, sine dissilitione. Tandam, ubi undique percaluere omnia, appone tantum ignis, quantum requiritur, ut totum Nitrum perfecte fusum stet in catillo, instar aquæ. Sume tum exiguum frustulum carbonis lignei, accurate igniti, idque leniter immitte in Nitrum fusum, quietumque. Ipso momento concipit flammam injectus carbo non Nitrum, strepit, movetur oberrando per totam superficiem Nitri fusi satis perniciter, consumitur, exstinguitur flamma, quiescit Nitrum fusum ut ante injectionem. Simulac quiescit, injicitur, ut prius novum exiguum, ejusdem prunæ ligneæ frustulum. Recurrit iterum eadem rerum facies. Continuetur patienter, prudenter, sedulo talis injectio, donec tandem Nitrum eodem gradu ignis continuato figitur, neque fluit amplius, neque magis incenditur ab injecta pruna, quod tandem semper contingit. Id brevi futurum prævidetur, quando Nitrum incipit amittere fluiditatem, tumque valide subsilit, imo sæpe extra crucibulum salit carbo ignitus injectus: unde tum attenta usus patientia est. Estque tum etiam ignis paulo fortius intendendus. Quando ita tandem incensio ultra non fit, frigescant sponte omnia. Erit in crucibulo massa, habens cavum in supremo, ubi ultima prunula arsit. Cæterum solida, ponderosa, albescens & viridescens, alcalina ignea, in aere sponte quam ocyssime deliquescens: quare, dum adhuc valide calet ab igne, fracto catillo illico debet eximi, vase puro vitreo condi, eoque cum cura obturato conservari.

USUS.

1. Hic oculus cernit, nitrum non inflammari a pruna, sed inter inflammabilem materiem hujus & nitrum fusum, oriri motum ingentem impulsus, repulsusque: consumta enim circumvolitante prunula nitrum statim, sine ullo motu visibili quiescit, neque iterum incenditur

prius,

prius, quam nova materies iterum injecta eundem motum renovat. Adeoque nitro fuso acceleratur consumtio illius materiæ inflammabilis injectæ, quæ aliter longe tardius fuisset consumta. Hæcque accelerata actio ignis in combustile videtur vim intendere combustionis, hinc effectum nitri in combustilia ope ignis esse modo hunc violentum motum repulsus, quo injecta materies, si paulo major est, impetu explosivo projicitur a nitro, & inde totum nitrum mox pacatissime quiescat.

2. Cineres vegetabilis accensi, post deflagrationem igne factam, per ipsum illum motum, abire in alcali fixum satisque purum, in aere omnium facillime deliquescens. Quod alcali hic non natum tanta copia de sola materie vegetabili combusta, salem fixum in cineribus suis post combustionem relinquente, sed de nitro simul mutato. Hic alter modus, quo Nitrum in Alcali vertitur. Alcali hoc impatientissimum siccitatis, in aere statim deliquescit, tumque defluit in liquorem alcalinum, fortissimum, igneum, relinquitque cineres satis copiosos. Si autem Sal, simulac factus est, in pluvia pura dissolvitur, moxque percolatur; fœces in colo detentæ tamdiu, tamque copiosa aqua eluuntur, donec nihil omnino salis retinent; tumque exsiccantur insulsæ. Tumque omnia illa lixivia inspissantur ad crassitiem olei per deliquium, habebitur liquor idem priori. Cineres autem puri ponderati docebunt, quantum terræ restiterit ab hac combustione; & proinde quantum salis de vegetabili exusto potuerit concurrere ad faciendum hoc alcali factum: hinc etiam quantum huic alcali gignendo & nitrum contribuerit, scire licet. Vocari solet vulgo Nitrum Alcalisatum, vel Nitrum Fixatum.

PROCESSUS CXXXII.

Sal Prunellæ ex Nitro.

APPARATUS.

1. Nitrum purissimum (Proc. 129.), in catino mundissimo, funde ad ignem, simul ac fusum erit, effunde in tabulas tenues, supra nitidum lapidem marmoreum. Has dein serva titulo præscripto, usu medicato optimo.

2. Nitrum hoc solve in aqua pura, pluvia, prius infusa calide cum floribus Papaveris Rhœados, ut sit bene coloratus liquor, & percolatu purus. Dein inspissa, reduc in crystallos lege artis, exsicca, est lapis Prunellæ alter, sive Crystallum Minerale dictum, in arcano olim habitum, tamquam certum antiphlogisticum.

3. Nitri purissimi in catillo mundissimo fusi Unc. IV. affunde scrupulum florum Sulphuris purissimorum; exoritur ipso momento flamma ingens, coloris fulminei, quæ, consumto sulphure injecto, penitus sponte statim exstinguitur. Id itater, quaterve fit: dein Nitrum, sic tractatum, effunditur in tabellas, estque Sal Prunellæ medicatum.

USUS.

Nitrum sic paratum, virtute, usuque, prorsus convenit cum eo, quod paratum Processu 129. imo hoc prius melius habeo, ut hoc ad propositum opus vix foret, hoc molimine, sed nitrum depuratum sufficeret prorsus. Sed videmus hinc, quod Nitrum fusum, in igne penitus quiescens, faciat sulphuri inflammabili idem, quod prius injectæ prunæ: ut scilicet citius, vehementiusque, deflagret. Hinc pyrius pulvis inventus: qui ex Sulphure, Nitro & Carbone fit. Nomen autem Salis Prunellæ acquisivit a Germanis, qui

observaverunt, quod epidemica, castrensisque, quædam febris species, angina nigrescente formidabilis, hinc Germanice die *Braune* dicta, quam fortunatissime hujus pulveris usu curaretur: hinc nomen hoc dederunt. Ut & herbæ, quæ Symphytum petræum Lobelii, nomen Prunellæ dedere ob eandem rationem; quia scilicet eundem hunc morbum curat. Ceterum sal sic paratus neutiquam alcalescit.

PROCESSUS CXXXIII.

Sal Polychrestus.

APPARATUS.

1. NItro puro intra catillum fuso ad ignem injice parum Sulphuris purissimi, non ultra scrupulum simul: deflagrabit, ut in Processu præcedenti dictum fuit. Perge tantundem infundendo simul, post singulas quasque deflagrationes, donec tandem injectum Sulphuris tantum, quantum Nitri fusum erat. Tum circa finem, sulphur injectum ad materiem, quæ in catino hæret, inflammatur quidem, non vero tanto cum impetu, neque cum coruscatione hac fulminea, sed cum flamma sulphurea. Retinetur tum in igne, ut candescat horæ spatio. Erit sal in catino subrubescens hinc, inde, cæterum coloris cinerei. Si statim post deflagrationem cum æquali copia Sulphuris adjecti peractam, sine ulteriore ignis applicatione, Sal natus eximitur, mihi semper examinanti visus est prorsus ejusdem efficaciæ priori.

2. Vel accipe Nitri puri, siccissimi, florumque Sulphuris optimorum, partes æquales, diu accurate contere in pollinem tenuem, quem prudenter calefacito; ejus scrupulos binos simul injice catillo, igni imposito, & inde candescenti. Orietur celerrimo impetu deflagratio. Qua peracta, adjice tantundem ad residuam materiem, deflagrabit ut prius. Pergatur ita, donec tantum materiæ injecisti, quantum huic operi destinaveras. Erit in fundo catini Sal priori parato simillimus.

3. Paratus ita Sal in vase vitreo dissolvatur in aquæ fervidæ quintuplo. Coletur, dum fervet. Atque inspissatus denuo colligatur purus. Erit colore albescente. Sapore amarescente, sulphureo, calido. Indolis ejus, qua in thermis Sal quandoque reperitur. Neutiquam acidus, sed neque alcalinus. Compositus vero ex Nitro, & Sulphuris igne mutati aliqua parte.

USUS.

IGitur Sulphur, quod acido Chalcanthi, & oleo, unitis constat, hic olei partem maximam consumsit in flamma cum Nitro; acidam vero partem sui corporis, sed forte igne mutatam, cum quadam etiam olei sui parte combinatam immiscuit quam arctissime Nitro per inflammationem quoque mutato: ut sic tertius neuter Sal prodeat fossilis, igne paratus. Cernitur inde, Nitrum, quod cum pruna vegetabili accensum, abiverat in Alcali fixum, hic cum Sulphure mutari in Salem fixum non alcalinum; quamvis cum Sulphure adeo fortiter deflagraverit, & tamdiu. Medici, Parisini inprimis, virtutes hujus salis in corpore humano bene experti, vocaverunt Polychrestum: quia tam multa perficit, quia in variis morbis prodest. Si mane vacuo ventriculo, ab homine sano, aquæ vigecuplo dilutæ, bibuntur ejusdem binæ Drachmæ, cum leni deambulatione desuper instituta, & superbibuntur dein quatuor vel sex Unciæ Seri lactis, graminei, recens pressi, ad tres, quatuorve vices, vomitum lenem quandoque excitat, movet alvum frequentius, urinam semper, sudorem, quoties eo determinatur, calore, motu, admissu sudorife-

rorum.

rorum. Pituitam attenuat frigidam, mucosam, attenuat pariter densam, inflammatoriam; aperit vias; corrigit putrescentem bilem; erigit nimis inertem; stimulat blande, tutoque. Inde in chronicis, & in acutis quoque, prudenti adhibitione, sanat. Tertianas quidem exquisitas certo fere tollit, sine metu recidivæ, sine obstructione viscerum. Quartanas curat quam securissime, resolvendo sensim rebellem harum materiem: quare merito laudabile nomen meruit, obtinuit. Si Nitro simplici fuso pauculum Salis Ammoniaci injicitur, ardet. Si repetito injectu saturatur, mirum salem profert, qui meretur examinari: ob singularem genium.

PROCESSUS CXXXIV.

Nitri spiritus Glauberi.

APPARATUS.

Nitri purissimi, siccissimi, in pollinem inpalpabilem contriti, inque retortam mundam, vitream inditi Unciis XVIII. affunde olei Vitrioli, purissimi, fortissimique, ab omni aqua liberati, uncias VI. ocyssime locetur retorta in furno arenæ, qua bene obruatur, statimque applicetur ingens ampulla vitrea; cujus ossis margo obturetur luto ex calce & argilla facto, cum pauca arena. Orietur statim calor, & fumus ruber. Tum subdatur ignis moderatus, replebitur amplissima ampulla fumis rubris, exstillabitque guttatim liquor. Augeatur sensim ignis, donec tandem fiat summus, qui arena excitari potest. Tum sponte remittatur calor. Qui ubi cessavit in collo retortæ tantum, illico separanda inde est ampulla, sitque præsto vitrum forte, purum, siccum, colli, orisque angusti, in quo infundibulum tenui sua fistula accommodatum ori vitri. Infundatur ex inversa ampulla per infundibulum liquor, sub camino: ne ullo modo ruberrimus vapor ad pulmones pervenire queat: est enim acer, igneus, & incredibiliter volatilis, diffususque. Simulac spiritus in vitrum receptus, os ejus claudi debet epistomio vitreo ad capacitatem oris expolito. Ampulla autem pariter obturaculo vitreo obturanda, sicque reponenda similes in usus. Manebit quidem per multas septimanas rubro vapore, nunquam requiescente repleta. Liquor autem in vitro, colore aureo, vapore rubro, vacuum superius vitri semper replebit, etiam post annos, ut expertus loquor; &, si quocunque tempore aperitur, statim vaporem rubrum, volatilem, copiosum exhalat. Operatio autem ipsa omnium optime instituitur frigidissimo hyemis tempore. Liquor etiam paratus frigido loco servetur. In fundo retortæ manet Sal candidissimus, non acidus.

USUS.

Oleum vitrioli vix tangit Nitrum; quin illico exoriatur spiritus acidissimus, acerrimus, igneus, volatilissimus, perfecte nitrosus, & idem ubique præstans, quod Aqua Stygia, quæ Aqua Fortis vulgo dicitur, & cum alcali fixo in verum Nitrum renascitur. Est autem impossibile, plus ex illo nitro spirituum producere, sive plus, sive minus olei Vitrioli affuderis, & quocunque igne arenæ deinde urseris. Non ergo omne Nitrum sic mutatur ex fixissimo in volatilissimum, ex solido in fluidissimum, ex blando in acerrimum, de albo in rubrum, ex neutro in acidissimum, ex inerti in mobilissimum nunquam requiescens. Liquor ita productus verus est Spiritus Nitri, odore, sapore, colore, effectu, redintegratione, fumis rubris. Nihil quidquam habet de oleo Vitrioli adhibito in se: ut certis experimentis constat. Altera igitur pars Nitri, quæ hac

hac operatione non redditur volatilis, unit se cum adhibito Vitrioli oleo, fixantur ambo, abeunt in unum salem album, fixum, non acidum, non alcalinum, sed neutrum, novum, referentem quodammodo Tartarum vitriolatum. Quæ cogitantes Chemicorum præstantissimi censuerunt, Nitrum conflatum fuisse in ortu suo primo ex sale alcalino fixo, puro, & ex spiritu vero, proprio, Nitri, qualis hic productus est, ad saturationem perfectam usque. Postquam autem Vitrioli oleum, longe fortius acidum, quam spiritus Nitri, miscetur nitro, tum putant alcalinam fixam Nitri partem trahere oleum Vitrioli acidissimum, hocque vicissim alcali trahi ab oleo Vitrioli; inde hæc duo se combinare in unum salem ex alcali Nitri, & oleo Vitrioli, conflatum. Sed intelligunt, in hac saturatione acidum Nitri purum, jam expulsum per vim olei Vitrioli ex suo alcali ligante prius, jam restare purum, rubrum, volatile, acidum sui generis. Quare igitur omnem hanc actionem imputant nudæ separationi partium, hac specie prius præexistentium, non productarum de novo in hac actione ignis. Quæ speciosa sane explicatio videtur aliis deinde experimentis, inprimis Processuum 136. 137. 143. 145. 146. 147. Attamen considerantibus Nitri ex animalibus, & fixis alcalinis originem, difficile videtur invenire in his principium, quod ulla forma similitudinis referat talem acidum spiritum, qualem hic paravimus: inprimis, quum seduli maxime rerum naturalium Scrutatores non inveniant in rerum natura sponte genitum Nitrum perfectum; utique nusquam inventum fuerit ullum acidum vel uno experimento, quale est hoc quod modo paravimus. Tutius ergo inhibetur præceps conclusio, experimentis creditur. Profecto modus nullus in arte, vel natura rerum cognitus, quo fortior, magisve sincerus, Spiritus Nitri parari potest, quam hic ipse: quamobrem methodo hac semper utemur deinceps, quoties tali ad Chemica opera opus. Mortalium primus Joannes Rudolphus Glauberus reperit hanc artem, arcanam prorsus, raro hinc pretio vendidit, tandemque revelavit: cui ergo decoræ reddantur gratiæ tanto pro munere. Vos, quæso, Auditores carissimi, discite hinc, quam nova pulchra utilia inveniantur quotidie, corpora corporibus applicando, & deinde ope ignis movendo. Hoc sane habendum præcipua inter experimenta, quæ Chemicorum ars unquam protulit.

PROCESSUS CXXXV.

Spiritus Nitri dulcis Glauberianus.

APPARATUS.

1. IN alta, munda, vitrea, phiala, chemica, sint partes octo Spiritus Vini in Alcohol purissimum reducti, absque ullo omnino Alcali addito; huic dein instilla Spiritus Nitri optimi, Glauberiani, paucas guttas simul, absiste, vas bene move: ut penitissime permistus sit. Dein iterum tantundem instilla, iterum exspectando, conquassandoque, atque ita perge tamdiu, donec octavam partem Spiritus Nitri, ratione Alcoholis immiscueris, semper conquassando quam accuratissime. Deinde phialam hanc cum hoc liquore digere aliquamdiu. Posteaque ex retorta simul destillato bis, vel ter. Natus erit verissimus Nitri Spiritus. Vid. Hofm. Phys. Ch. p. 128.

2. Si Spiritus Nitri vulgaris, & Spiritus Vini non Alcoholisatus, tum utrique multa aqua diluti non dabunt generosum adeo, & balsamicum penitus spiritum, post operationem talem; frustra quippe pulchros inde effectus exspectabimus.

3. Cæterum sæpe expertus sum, demonstravi sæpe, periculosissimos even-

eventus, qui oriuntur, quoties Alcohol verum, & hic fortissimus Nitri spiritus, simul permiscentur magna copia: si enim in phiala alta chemica habes spiritus Nitri Glauberiani fortissimis Drachmas duas, hisque superaffundis Alcoholis optimi Drachmas sex, vel septem, exorietur æstus, ebullitio, vapor uberrimus, evolabitque mox omne fere liquidum quam rapidissime, ex altissima quoque phiala, non sine ingenti periculo suffocationis, si ferierit pulmones. Vidi certe ita mihi periisse omnia. Videatur eximius Slarius in Act. Soc. Reg. Comp. T. III. p. 358.

USUS.

Dum ita uniuntur Alcohol & Spiritus Nitri, odor statim enascitur fragrantissimus, quasi suaveolens spiraret Abrotonum. Effervescentia simul observatur summa inter acidissimum volatile, & inter oleum purissimum, subtilissimumque, absque ullo concursu alcalini vel minimi, & quidem effervescentia ferme ignivoma. Si vapori furenti candela accensa propius admovetur, flamma mox rapitur in totam phialam, omniaque incenduntur unico momento, præsentissimo cum discrimine. Quo digestio, & destillatio, unitorum liquorum sæpius repetitur, eo combinatio accuratior, quæ tum dat salem acidum, oleosum, perfectissimum. Is vires possidet vere antisepticas, balsamicas, detergentes, dissolventes, putredini bilis resistentes. Prudenti usu, bene dilutus, parcissime adhibitus, dentibus nitorem candidum quam citissime conciliat, imprudenti adhibitione destruit. Appetitum reddit ventriculo, si pituita mucosa, bilis corrupta, aut & propria debilitas, hunc deleverint. Inter auxilia flatibus adversa locum tenet principem. Lithiasios prophylacticon laudatur, & calculo jam nato saxifragum audit. Hoc sane fuit carum quondam illud Lithontripticon Clarissimi Sylvii, adeo famosum olim, adeo pretiosum. Sudores movet, pellit urinas, sitim lenit, emendat graveolentiam, Scorbuto sanando singulari virtute prodest. Sumitur commodissime ventriculo vacuo, ter, quater, interdiu, ad Guttas triginta ex vino, hydromelite, cerevisia.

PROCESSUS CXXXVI.

Redintegratio Nitri ex (130. 131. & 134.)

APPARATUS.

1. Unciam Nitri in alcali versi, sicci, (Proc. 130. 131.) dissolve in octuplo aquæ puræ, quiete, & percolatione, depura quam optime. Tum infunde liquorem hunc calidum in vitrum purissimum, capax, angusti colli, cui dein instilla successive paucas guttas spiritus Nitri Glauberiani, optimi, contingit ad singulas illapsas guttas subito, ingens, effervescentia, moveatur vas, quamdiu illa durat; simulac sedata hæc, fiat nova instillatio eodem modo. Hoc continuetur tamdiu, donec tandem effervescentia incipit debilitari, tum instilla modo unicam guttulam simul, calidum liquorem valde concute. Sic sollicite perge, donec tandem ad illapsæ guttæ miscelam nulla magis effervescentia contingit in liquore calefacto. Erit liquor pellucidus, in quo striæ quædam longæ, vere nitrosæ, incipiunt formari. Odor nullus adest, sapor est amarescens, perfecte nitrosus. Diluatur liquor paulo plus, ebulliat uno momento, fervens coletur, inspissetur ad apparitionem pelliculæ, videbis concrescere crystallos, oblongas, octohedras, prismaticas, pellucidas, omni nota Chemica, & Physica, nitrosas. Residuum iterum colletur, inspissetur, formetur in crystallos

stallos. Ita verum Nitrum recrescit, colligiturque, fusile facili igne, cum injecto inflammabili fortem flammam excitans, omni dote verum Nitrum referens.

2. Si alcali fixum, purum, quodcunque, aliud, ex Tartaro, cineribusque clavellatis, loco alcali ex nitro, hoc in experimento fuerit adhibitum, eventus plane idem omni modo erit ita, ut nulla hinc in renato inde Nitro diversitas observari queat.

U S U S.

Tanti fecit Illustris Boyleus hoc experimentum, ut dignum habuerit, de quo proprium conscriberet tractatum. Estque sane inter præcipua Chemica; docens scilicet ex alcali & acido acerrimis, causticis, sola miscela proportionali statim enasci salem neutrum, blandum, frigefacientem, nullo modo rodentem. Spiritum acidum odoratissimum, volatilissimum, uno momento tractum in alcali fixum amittere omnem odorem, imo volatilitatem adeo, ut jam ignem ferat fusionis, sine ulla volatilitate superstite, idque nictu oculi: unde ingens vis attractilis acidum inter, & alcali facile intelligitur. Ipso autem hujus conflictus momento aer elasticus, mireque se quaquaversum expandens, exsilit, qui tantum tamdiu gignitur, quamdiu hæc attractio fit, statim, ac hæc perfecta, desinit: unde videtur aer eo collisu elidi ex ipso corpore alcali, & acidi. Ergo amicitiam hic, non discordiam, attractum, non repulsam esse; motum vero ingentem, & subitaneum oriri ab exsiliente, expulsoque aere, dum arctissima illa acidi & alcali adunatio contingit. Acidum liquidum, subtile, in corpore alcalino corpus stabile salinum, solidum regenerare. Alcali prius in aere sponte sua liquescens, acidumque vix ulla arte solidandum nitri, unita salem reddere, qui dein siccus in aere facile retineri potest, imo in ipsa jam aqua solidescit suas formando crystallos. Alcali ab acido determinari in illam speciem renati salis compositi, ex quo sale acidum illud originem sumserat. Alcali hinc indifferens ad omne acidum, cum omnibus uniri ita posse, sed ea tamen lege, ut quodlibet acidum suam matrem, unde exiverat, regeneret. Alcali ergo vacuum, ex se sterile, fœmininum esse; acidum id imprægnare, masculinum, prolisque generans, speciei suæ conservans. Illius adiaphoram naturam determinari per hoc. Elementa Nitri ultima constare posse alcali quocunque fixo saturato per acidum Nitri spiritum; ingenium ideo illorum, figuram, reliqua, posse deberi utrisque his associatis. An jam in rerum natura omne natum Nitrum originem suam traxerit ex hoc acido ibidem prius existente, & ex alcali fixo pariter antea jam præsente, jam unitis in unum, ignoro, valdeque dubito. Sed Nitrum fieri posse hoc modo, idemque parari de terra animalium resolutis partibus plena, una cum cinere salino vegetantium, aut & cum calce, certo scio. Idque mihi sufficit.

PROCESSUS CXXXVII.

Nitrum regeneratum non fixum.

A P P A R A T U S.

1. In vase capaci, puro, vitreo, colli angustioris, hæreant Unciæ tres Salis Alcalini, sinceri, volatilis, parati secundum Processum 106. hunc dein dilue sextuplo aquæ purissimæ, solutis simul instilla spiritum Nitri purissimum guttatim, orietur effervescentia omni modo, ut in præcedenti Processu. Pergatur igitur eodem omnino modo accurate, donec punctum saturationis ad æquilibrium peractæ obtinueris quam exa-

exactissime secundum legem toties jam expositam. Videbis sponte jam statim nasci spicula, oblonga, salina, prismatica, octohedra, nitro quam simillima.

2. Dilue compositum hoc, ita natum duplo aquæ iterum, cola, inspissa leni igne ad pelliculam, repone quietum in loco frigido, formabuntur Crystalli nitrosæ. Perge sic, donec lege artis omne redegeris in massulas salis concreti, erunt crystalli nitri; inodoræ; amarescentem, frigidum, Nitro vero proprium, saporem exhibentes; facile fluentes ad ignem; sed tum inde simul avolantes, non fixæ manentes; cum omni inflammabili materie ad ignem instar veri nitri ardentes; cum oleo vitrioli spiritum nitri reddentes. Hinc reddunt nobis verum Nitrum, sed semivolatile.

U S U S.

PUlchrum & hoc experimentum: docet omnia eadem, quæ modo exposui præcedenti Processu. Præterea hic ex binis, omnium forte maxime odoris, nascitur inodorus penitus sal; de causticis summus sal frigidissimus, blandus; de volatilissimis sal quiescens, neque volatilis, nisi calore satis magno; alcali volatile, indifferens, ab acido saturante defertur ad salem definitum ex natura acidi, quod adhibitum, hocque facit renasci suam iterum matrem; volatilitas salis pendet ab alcali concurrente ad compositionem; quod, si fixum, renascitur sal fixum, si volatile, oritur sal semivolatilis; sed natura salis nati pendet ab acido commisto: hinc ergo data methodus Nitri volatilis comparandi, cui reperiendo tantum industriæ, laborisque, impensum fuit a Chemicis ab omni sane tempore. Vires Nitri sic parati, semivolatilis, quantum videre potui, sunt eædem virtuti Nitri communis fixi, aut fixi regenerati; attamen leniores. Differunt autem fere, ut vires salis marini differunt a virtute salis ammoniaci.

PROCESSUS CXXXVIII.

Alcahest Glauberi.

A P P A R A T U S.

ALcalinum salem, paratum Processu 131. impone patinæ vitreæ, expone aeri aperto, in loco humili, quieto, frigido, non pulverulento; incipiet sponte liquescere, solutum prudenter effunde in vas vitreum, purum. Residuum rursum expone aeri; hocque sic repete, donec totus sal liquefactus defluxit. Manebit plurimum cinerum. Habebitur vero liquor, qui colatus, evadit limpidus, alcalinus, crassiusculus, oleo Tartari per deliquium quam simillimus.

U S U S.

HIc famosissimus ille Chemicorum liquor, tanto pro arcano jactatus ab Autore Glaubero, ut pro vero Alcahest venditare ausus fuerit: sed arcana revelata vilescere, dudum constitit. Quidni hic idem dicamus? Sane, toties quamvis operam dederim, non potui reperire singulare quid in hoc liquore, quod pariter haud aderat in oleo Tartari per deliquium; cuicunque demum operi applicuerim. Sed paratur difficilius, parcius obtinetur, pluris constat. Hinc juvat.

PROCESSUS CXXXIX.

Nitrum Nitratum.

A P P A R A T U S.

LIxivii Nitri purissimi Unciis octo, instilla spiritus Nitri optimi guttas triginta; inspissa liquidum ad

appa-

apparitionem pelliculæ, coge in crystallos lege artis. Nascentur prorsus in omnibus nitrosæ, sed sapore acido.

U S U S.

INservit modo demonstrandæ methodo, qua sales quidam completi uniri queunt proprio suo inde producto acido in forma salis compositi. Poteſtque, plus addendo, vel minus, ſal ille magis fieri, minuſve, acidus. Quo acidior, eo deinde difficilius exſiccari poterit, eo difficilius ſiccus retineri, ſed ſemper fere deinde diffluit. Nitrum acidum redditum ſic, ut modo deſcripſi, optimo uſu adhibetur, in ardentibus febribus, lingua ſicca, ſpurca, ſitique.

PROCESSUS CXL.

Nitrum Vegetans.

A P P A R A T U S.

SI in præparatione ſpiritus Nitri Glauberiani, Proceſſu 134. parati, ſumuntur quatuor partes Nitri, olei Vitrioli una; tumque, omni ſpiritu prorſus expulſo, ſal in retorta reſiduus, albus, prorſus ſiccus, relinquitur in aere aperto, brevi tota ejuſdem ſuperficies evadit lanugine denſiſſima, ſatis longa, obſita, & quaſi vegetans, quod aliis in ſalibus obſervare alias non memini. Quando autem ſal ille reſiduus aqua ſolutus, colatus, inſpiſſatus ad ſiccitatem uſque poculo cylindrico, vitreo, committitur, ſicque, in aere aperto, conſervatur, tum ſæpe exhibuit pubeſcentem ſupremam ſuperficiem in ſpeciem veram plantularum ramoſarum. Hæ autem omnes cadebant liqueſcentes admotu caloris ita, ut ſuperficies evaderet plana: poſtea autem iterum vaſe expoſito quieto, in aere libero, recreſcebant, ut prius: ut ita ſæpe appareat reſuſcitatio plantarum de cineribus quaſi ſuis, de qua tam multa fabulati fuere nonnulli Chemicorum: ſuſpicatus quandoque fui, hac arte forte factum.

U S U S.

ELegantiſſimum hoc experimentum docet, Nitri facillimam cryſtalliſationem, præbere opportunitatem depingendæ quaſi Vegetationis: qualem, titulo Palingeneſiæ vegetabilis, creduli nimis artifices finxerunt, nunquam, opinor, demonſtratam.

PROCESSUS CXLI.

Spiritus Nitri cum Bolo.

A P P A R A T U S.

1. ACcipe Nitri puri, in pollinem contriti ℔ i ß. Boli vulgaris, rubræ, ℔ iv ß. miſce ſatis accurate, dein materiem ita miſtam reconde in cantharum figulinum, deſcriptum parte 1. pag. 443. ea lege, ut materies non intrare queat collum illius canthari horizontaliter locati in furno deſcripto parte 1. pag. 453. 454. eo apparatu, qui ibidem ſatis liquide deſcribitur; bini ſcilicet tales canthari ſimul adhibeantur, ſuis cum receptaculis, agglutinatis. Tum immittatur parum ignis, ut modo tepeſcant immiſſa; addatur omni quadrante horæ paulo plus ignis; donec lenta hac appoſitione ignis aſſiduo aucti, tandem omnia perfecte percaluerint. Incipiet tum exire humidus vapor in excipulum; augeatur ignis eouſque per gradus, ſpatio bihorii, donec vapor ex albo rubeſcens prodit. Urgeatur ſenſim magis ignis, ut vapor prorſus ruber adſcendat, continuetur trihorio. Incitetur poſtremo ignis tamdiu, donec tandem vaſa percandeſcant ita, ut per vitreum recipiens candeſcentem ab igne mate-

teriem conſpicere liceat in cantharo, ignis tum ſic continuetur hac vi per bihorium. Claudatur tum furnus. Sponte frigeſcat. Simulac refrixit figulinus cylindrus, inter os canthari figulini, & inter os excipuli vitrei, inſertus. Statim, prudenter cavendo a fumo, aufer excipulum, infunde liquorem ſtillatitium per infundibulum in vitreum vas, mos operculo vitreo impoſito quam accuratiſſime obturandum, & reponendum loco frigido. Ille erit Nitri ſpiritus, acidiſſimus, acerrimus, cauſticus, fumos ruberrimos exhalans, ſimilis omnino ſpiritui Nitri Glauberiano Proceſſus 134. ſed nunquam tam fortis. Quando hæc deſtillatio proceſſit feliciſſime, habui talis ſpiritus reſpectu Nitri adhibiti $\frac{9}{16}$, ſive $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{16}$

2. Bolus in fundo ſuperſtes cum reſiduo Nitri ſaporem Nitri adhuc retinet. Coxi totum id reſiduum in plurima aqua, fervidum liquorem ſupernatantem colavi, perrexi ſic cum viva aqua coquendo, donec nihil amplius educebat aqua. Omnia hæc lixivia tamdiu percolavi, donec liquorem referrent limpidum, ſapore nitroſo. Hunc inſpiſſavi, ad parvam copiam, inſtar lactis craſſam, ſaporem habebat non valde acrem, tamen lixivioſum, quaſi alcaleſcentem utcunque. Hunc deinde explorans cum affuſis acidis inveni alcalinam quodammodo, & mutatam aliquantum de priſtina natura Nitri, non tamen verum alcali.

3. In hac operatione ſtudendum quam maxime, ut ceſpites inter deſtillandum ingerendi prius fuerint quam optime percalefacti, aliter a frigore eorum, per ignem ſubito expulſo, finduntur canthari. Hinc & oſtio furni aperto, ad ingerendos novos ceſpites, cavendum etiam, ne aer frigidus nimis ſubito irrepat: unde etiam finderentur vaſa. Cave &, ne aperto furni oſtio flamma violente tum erumpens extrorſum de furno, capillos, oculos, faciem feriat, aut cum aere in pulmones trahatur.

U S U S.

1. Nitrum purum, ſolum in retorta vitrea, in furno arenæ, funditur longe prius quam vitrum; ſic calefactum, ut fuſum ſit, amplius non caleſcit ab igne aucto; detentum ita diu ſpiritus acidos non dat, ſed manet fixum, haud exhalans multum. Si ſic in retorta terrea Heſſiaca detinetur diu, urgeturque igne ingenti, tandem per meatus figulini vaſis tranſſudat, ſpiritus acidos in excipulum non promit, ſed tandem fere ſic perditur tranſſudando per vas, quo continetur.

2. Nitrum triplo Boli, Argillæ, Terræ tabacariæ, in pollinem contritæ, intime permiſtum, deinde crucibulo receptum, igni impoſitum, non funditur, fumat, acidos vapores exhalat, ſic tandem, ſatis cito, fere totum in auras difflatur.

3. Unde liquet, ignem in Nitrum prohibitum a fluore per triplum interpoſitum materiæ non fluentis ad ignem, longe aliter agere, idque longe fortius tum excalefacere poſſe, quam quando illud fluit ad ignem, ſicque ulterius ab igne mutari negat. Mutatio autem fit reddendo fixum in volatile, blandum in acre, ſolidum in fluidum, neutrum in acidiſſimum; quæ omnia tantum ope impedimenti fluoris obtinentur: ut antea ope olei Vitrioli & igne arenæ in Proceſſu 134. Hæc ipſa certiſſime ita ſe habent. An vero in hoc ſpiritu, ita parato, non adſit ſimul liquor, qui de ipſa bolo prodiit? multum fuit inquiſitum: inprimis, quia bolus, ſemel adhibita huic operi dicitur inepta, quæ altera vice, eidem propoſito ſerviat; quia tum ſpiritus ille nitri inde non poteſt elici. Sed certe, ſpiritus, qui cum oleo Vitrioli paratus fuit Proceſſu 134. ille, qui cum Vitrioli calce fit titulo Aquæ For-

Fortis, & qui cum Alumine calcinato perficitur, sunt absolute simillimi huic ipsi, fere absque ulla omnino distinctione: ad eos tamen producendos nihil boli admistum fuit: notentur igitur experimenta ab utraque dissentientium parte; dabit dies, quod hora negat.

4. Rursum recentissimi, iique sane prudentissimi, inter Chemicos, volunt, Nitrum conflari ex alcali & acido singulari nitri, ut jam explicui ad Processus (134. 136. 137.) proportionem alcali, ratione acidi, collegit incomparabilis Hombergius, ut 480. ad 183. subtili argumento, experimento laborioso. Hic tamen, destillatione peracta, $\frac{9}{16}$ acidi educitur ratione Nitri adhibiti, atque ex residuo vix alcalici quid producitur: quare certo constat, hoc acidum, ex mutato per ignem Nitro, non vero ex separatione acidi & alcali præexistentium in composito natum fuisse. Quare mira ignis actio hic id patrat, quod aliter Vitrioli oleum. Quum igitur verum Nitrum nunquam in rerum natura sponte apparuit, spiritus vero illius nunquam, nisi ope olei Vitrioli, aut ignis violenti una cum impedimento fluoris, reperiatur, credimus, spiritus acidos Nitri nusquam in rerum natura exstitisse, ante inventum modum Nitri parandi, & ex nitro parato educendi spiritus; quantum per chemica experimenta scire datur. Ut & Pulveris Pyrii confectio impossibilis fuerit arti, & naturæ, ante idem Nitrum inventum: quamvis aliæ omnes res naturales, mortalibus cognitæ fuissent, solo Nitro excepto.

5. Quando autem Nitro miscetur Vitrioli fortiter calcinati colcothar rubescens, aut calcinatum Alumen, certa copia, tum etiam impeditur in igne fluere nitrum, incalescere proinde plus potest, hinc etiam dat tunc spiritum acidum, cum fumis ruberrimis, omni dote omnino referentem veros nitri spiritus in hoc Processu generatos, & quidem copia satis magna. Sed præterea omnino considerari debet, quod in colcothare, & calce aluminis, lateat acidum fortissimum, & quidem copia abundans, quod oleum Vitrioli, vel Aluminis dicitur. Id ergo, vi ignis agitabile, Nitrum aggreditur, spiritus hujus excutit, se in locum ponit, facitque, expulso spiritu Nitri fœcem, in quo sal ille, qui Panacea duplicata dicta, satis similis est sali nato in confectione spiritus Nitri Glauberiani Processus 134. Hinc igitur omnes Aquæ Fortes nascuntur: quarum equidem productio unice pendet a ratione illa, quam ad citatum modo Processum notavi. Sane mirabilis est operatio illa metapsychosios spirituum acidorum salinorum; dum unus alterius locum occupans sede antiqua pellit eundem, hincque inexspectatas producere videtur metamorphoses. Vid. Part. I. pag. 422. & seq. Quantum vero didicimus huc usque, oleum Sulphuris per campanam, oleum Vitrioli, oleum Aluminis, idem acidum penitus constituunt; & quidem hujus ea est vis, ut omnia reliqua acida cognita separet a corporibus retinentibus, ea volatilia prorsus reddat; eorum locum occupet; cum relicto, post expulsos priores acidos spiritus, corpore formet novum corpus suæ naturæ, sequens scilicet hujus acidi fortissimi naturam. Est Aqua Fortis merus nitri spiritus. Colcothar nulla ignis vi, vel diutissime continuata, unquam potest orbari omni suo acido: hinc in fœce vitrioli & aluminis, acidissimum manet, id igne immotum, ab altera parte nitri, quæ in acidum converti nequit, trahitur, huic parti per vim ignis unitur, constituit salis novam speciem, omnes acidos spiritus omnino pellit in aquam fortem. Qui vero promiserunt, arte Chemica efficere, ut totum nitri corpus destillatione convertatur in spiritum nitri,

vera

vera permutatione totius, sicque de nitri libra parare posse tantundem spiritus, asserunt quid; quod mihi, pace eorum dixerim, impossibile prorsus, artique vere adversum videtur: novi, quæ tentaverim; ut hæc vere sciam.

6. Hic spiritus Nitri Processu hoc productus, spiritus Nitri Glauberianus, Aqua Fortis vulgaris rite modo parata sit, dant acidum nitrosum, fumis rubris ab omni alio acido distinctum, iisque se semper, ut & nidore singulari se prodens, qui cum alcali fixo verum Nitrum regenerat, qui argentum solvit, & cætera, de quibus jam dictum Part. I. pag. 410. 411.

PROCESSUS CXLII.

Salis Marini depuratio, crystallisatio.

APPARATUS.

Sal marinus, purus, venalis, solvatur sextuplo pluviæ purissimæ, coletur myria hæc fervida per saccum de linteo densissimo purissimum tamdiu reaffundendo, donec sit quam limpidissima. Exhalet tum in vase vitreo mundissimo una sexta pars aquæ diluentis. Superstes myria stet quieta, frigida, per triduum in hoc vase bene tecto; ne pulvis incidat. Si fœces posuit, ab his leni vasis inclinatu effundatur. Si nullas dejecit, bona est. Tum myria exhalet, donec in superficie pelliculam gignat. Reponatur tum in loco frigido quieta per diem noctemque; erunt natæ crystalli cubicæ. Effundatur prudentissime myria ab hac crystallisatione superstes. Sal formatus exsiccetur puro calore, serveturque seorsum: hoc enim uti soleo in usus Chemicos. Myria residua inspissetur iterum in pelliculæ generationem usque, fiant eodem modo novæ crystalli. Id opus continuatum ultimo crassum, pingue, austerum, difficulter siccandum, vix in crystallos formandum liquidum dabit. Si sal ita natus decrepitatu in igne calcinatur, dein magno igne funditur, in lapideum siccissimum planum effunditur, dein in aere deliquescit, ponit terrestres fœces. Liquor ab his bene separatus, inspissatus, calcinatus, effusus, in aere deliquescens, repetito hoc opere perit in auras avolans: ut antiquus valde Scriptor Chemicus vere olim scripsit.

USUS.

In Nitro dicta Processu 129. novo hoc experimento firmantur: crystallisatio unicus est modus, quo sales parantur simplices, sinceri, dum virtus innata, certa in proportione aquæ admistione, sola similia inter se adunat, segregat aliena. Dein major aquæ ab uno, quam ab altero sale, attractio, faciens ut uni citius, quam alii, de aqua se extricent. Nisi vero sales sic prius depurati sint, frustra inde exspectabis spiritus sinceros, certa necessarios ad opera: Nitro destillando si quis Sal marinus adest, aqua Regia, non aqua Fortis producetur. Idem de sale marino admisto nitro verum. Sal hic, ita paratus, est auri dissolvens tale, ut sine ejus accessu nunquam id solvi queat, nisi per metalla fusa. Sal hic mirabilis est balsamus, cujus ope animalium, vegetantiumque, omnes partes, a putredine conservantur.

PROCESSUS CXLIII.

Spiritus Salis Glauberi.

APPARATUS.

1. Salis Marini, parati Processu præcedenti, partibus tribus, in retorta vitrea affunde unam optimi olei Vitrioli partem, ipso commistionis momento vapor exsilit volatilis, albus; a quo cave quam maxime: enimvero suffocans est, potestque uno

uno pulmonem impetu corrumpere immedicabiliter. Applica mox recipiens amplum, frigidum, purum, vitreum; claude commissuras. Videbis diu, minima ignis suppositi actione, sylvestres spiritus tanto volatu furere, ut per lutum violento cum flatu perspirent, aut vas rumpant. Hinc lenta primo prudentia hos suaviter expelle per tres, quatuorve, horas. Dein auge parum ignem, exstillabit liquor, minus volatilis. Tandem urge ad finem, post octo horas scilicet impensas destillationi, donec olla ferrea candescat ab igne, nihilque amplius prodeat liquoris. Frigescant omnia sponte. Ubi collum retortæ non amplius calet, tum aufer excipulum. Fumabit liquor. Ab halitu cave quam sollicitissime. Liquorem stillatitium funde in vitrum, bene epistomio obturandum vitreo, loco bene frigido reponendum, aliter vas sæpe dissilit vaporum motu. Si post annos aperis vas, ilico vapor albus, suffocans, exsilit. Si vero spiritum hunc, sic productum, leni igne ex cucurbita, prudenter, sub camino, destillaveris in excipulum, transibit spiritus hic volatilis, manebit in fundo cucurbitæ liquor coloris ex flavescente viridescens, nihil exhalans, fixior, quietus, in excipulo autem suffocantissima volatilitate furens liquor acidus solus habebitur. Qui seorsum servari vase clauso poterit.

2. Salis marini purissimi, sicci, partibus tribus, admisce in retorta Aquæ Pluviæ purissimæ partes duas, olei dein Vitrioli quam optimi partem unam. Lente, guttatim, oleum Vitrioli admisce; ne calore nimis subito, ex totius commistu simul facto, vas crepet. Incalescent omnia. Tum accommoda retortam fumo arenæ, applicato excipulo, amplo. Fiat primis quatuor horis lenis modo destillatio, donec aqua admista lento gradu primo exiverit; quæ aliter cito actu semper findit excipulum. Eo peracto, augeatur ignis sensim, exstillabit spiritus Salis Marini, qui cognoscitur prodire, quando striæ in vase incipiunt unitæ in serpentes spiras descendere. Auge tum libere ignem, sensimque urge, donec candescat tandem olla ferrea, nihilque exstillet amplius. Tum nihil omnino fumabit spiritus. Refrigeratis ergo sponte omnibus, effunde spiritum, non fumantem, nec suffocantem. Si hunc spiritum ex pura cucurbita leni igne destillas, accipies aquam, limpidam, gratissime acidam, optimi usus interni, si mista Julapiis bibitur, in morbis, ubi convenit. Manebit tum in fundo spiritus pinguis, ex aureo viridescens, quam optimus.

3. Utroque in casu restabit in fundo vasis sal candidissimus, fixissimus, magno tantum igne fundendus, qui postea accurate considerandus erit Processu 145.

U S U S.

Satis mirum, oleum Vitrioli, de fixissimo Marino sale, spiritum ciere adeo volatilem, quando solum affunditur: qui interim figitur statim, quando aqua pura illi spiritui jam nato affunditur; qui etiam nasci impeditur, quando oleum Vitrioli myriæ forti salis marini miscetur in destillationem; aut & quando oleum Vitrioli solutum in aqua, ante destillationem miscetur sali marino; quippe triplici hoc modo mira, & volatilitate suffocante lethalis, volatilitas figitur, fitque innoxia. Quando autem spiritus sic fixatus, jamque salubris redditus, igne agitur centum graduum, aquam tum quidem suam dimittit, manetque meracus in fundo vasis, pinguis valde, spissus, grate acidus, fragrans, coloris viridis, tam bonus, quam ante ulla aliter fieri poterit. Rursum tamen limites hic sunt: nam certa modo pars salis Marini hac arte vertitur in spi-

ſpiritum ſalis Marini acidum, alia vero pars certo finita relinquitur fixa cum oleo Vitrioli. Ultra tertiam partem vix elicere potui ſpiritus puri, ab aqua liberi. Spiritus hic habet proprietates acido communes, & ſingulares. Singularis eſt ſtomacho grata, appetitum ciens, mucoſa attenuans, digeſtionem promovens, putredini adverſa, bili corrigendæ, ubi acri, copia, putrido, peccat. Gangrænæ gingivarum, oris, linguæ, exſtirpandæ pulchre prodeſt. Calculo generando obſtat, generato reſolvendo prodeſt, Helmontio teſtante. Stranguriam ſenilem lenit. Si meraciſſimus hic ſpiritus triplo alcoholis optimi miſtus, dein deſtillando bis, terve, accurate unitur; obtinetur ſal volatilis, oleoſus, acidus, fragrantiſſimus, balſamicus, laudatiſſimæ virtutis. Porro ſpiritus hic acidus, auri ſolvens, ubi fortiſſimus, atque a ſale marino aliquoties abſtractus, evaſit generoſiſſimus. Sed, verbo dixerim, omnes ſuperat laudes liquidum hoc ſalis Marini. Hoc autem experimentum utiliſſimum Glauberianæ quoque induſtriæ inprimis debetur unice.

PROCESSUS CXLIV.

Spiritus Salis Marini cum Bolo.

APPARATUS.

1. ACcipio Salis Marini, optimi, ſicci, libras ſex. Has indidi duobus cantharis figulinis, qui accurate capiebant ſinguli tres libras ſalis. Cantharos poſui in foco, texi tegula accurate, ne quid incidere poſſet. Tum cinxi undique igne circum appoſito, e longinquo primo, ſenſim propius, tandem undique impoſito, appoſitoque. Crepitabat diu, fortiter, ſal. Tandem, ubi jam candeſcebat ab igne uterque cantharus cum ſale, crepitatio deſinit. Ubi collapſis cineribus quievit ignis, invenitur ſal candidiſſimus, minutatim diviſus, in igne non crepitans. Amittit in hac decrepitatione fere quartam partem ſui ponderis. Hic ſal immutatus cætera, non amplius crepitat. Sed facillime liqueſceret. Aptus jam deſtillationi: ſi enim non decrepitatum prius adhibueris, dum ignis incipit agere, ſalit per vaſa, uſque in excipulum, omnia turbat, vaſa ipſa quandoque rumpit. Sed expulſo hac calcinatione ſpiritu ſylveſtri, crepitante, pacate dein ignem ferre poterit.

2. Sumo hujus Salis, ſtatim ac decrepitavit, libras tres, his ſubito in magno mortario calido contuſis, ocyſſime admiſce in ampla pelvi, Boli rubræ vulgaris libras decem, diu, & accurate ſimul intra manuum palmas conterendo. Bipartitam materiem indo duobus cantharis figulinis parte prima depictis, ita ut materies in cantharis horizontaliter in furno locatis, non perveniat in os canthari. Tum binos hos cantharos accommodo intra furnum, ejuſque latus dein apertum lateribus, & cæmento, perfecte claudo, ut ora aperta extra murum furni aliquantum emineant. Applico fruſta cylindrica, & excipula ingentia hiſce. Prorſus eodem modo, ut in Proceſſu 141. deſcripſi. Lenis ignis, ſenſim auctus, ſpatio viginti quatuor horarum adhibeatur: ut omnia bene calida, & ſiccata, evadant. Tum mane incendatur ignis, ſatis magnus, exibit vapor, qui opacat excipula alba nube, guttiſque roridis ad ſuperficiem internam recipientis. Suſtinetur hic ignis plerumque bihorii, vel trihorii, tempore. Tum, aucto igne, ſolet limpidius reddi recipiens, & pingues quaſi decurrere ſtriæ intra recipiens. Simulac hæc ita apparent, licet tum ignem intendere in gradum ſummum, inque eo ſpatio ſex vel octo horarum continuare ita, ut vaſa penitus

candeſcant ab igne. Quando deſinunt in hoc valido igne decurrere ultra ſpirituum ductus, abſiſtatur. Linquantur omnia, donec incipiunt ſponte frigeſcere. Prudenter tum removeatur recipiens de vaſe, effundaturque liquor purus, qui in fundo recipientium collectus hæret. Erit acidus, grate fragrans, viridi colore, ex quibuslibet unciis octo circiter ad uncias tres. In fundo Bolus manet ſalſa. Hanc coxi in aqua: percolavi ad limpiditatem uſque lixivium. Inſpiſſavi. Habui ſalis flavi, non alcalini, ſed ſalſi, ſtiptici, copiam ſatis magnam. Videbatur novum ſalis genus. Hæc ita fere ſemper deprehendi, miratus ideo, Beguinum, alioſque, ſcribere, ſe potuiſſe totam ſalis maſſam in ſpiritum ſalis optimum convertere. Sane omni cautela, cura, modo, & igne violentiſſimo, diu valde continuato, non potui unquam dimidium educere; niſi humiditas forte in ſale vel bolo adhæſerit immiſta. Requirit autem hæc deſtillatio ſalis marini violentiorem ignem quam illa nitri.

U S U S.

SPiritus hic iterum docet, certam portionem ſalis converti in hoc acidum, ope ignis, bolique, non illum totum. In deſtillatione hac, ſemper, in fine, ex albo flaveſcens materies ſuperiori parti recipientis ſe affigit, quæ ex dulci ſtipticum ſaporem habet ſalinum. Hæc etiam, & quidem copioſior ibidem naſcitur, quando deſtillationem hanc inſtitui cum argilla, loco boli. Videtur naſci de ſale & terra pingui ſimul miſtis. Sal productus de capite mortuo ab Helmontio valde commendatur ad lapidis Butleri confectionem. Spiritus vero celebratur laudibus enarratis ad Proceſſum 143. Unde huc transferri queunt, ut & cæteræ notæ.

PROCESSUS CXLV.

Sal mirabilis Glauberi.

A P P A R A T U S.

SAl, qui manſit in fundo retortæ, in præparatione ſpiritus ſalis Glauberiani, albus, ſalſus, fixus, fractæ retortæ eximitur, tunditur, crucibulo immiſſus igni committitur, donec fluat, bene cavendo, ne carbonum quid incidat. Tumque aqua calida diluitur. Aut ſal ille in retorta affuſu aquæ calidæ ſolvitur ipſe. Oportet autem fervidum fere hoc lixivium colare. Dein inſpiſſare, donec pelliculam formare incipit. Tum quietum in loco frigido reponere. Solet coire in maſſam glacialem. Aut, ſi fluida quandoque ſubſiſtit, quando effunditur in aliud vas, fluida maſſa ſolideſcit, dum in aliud vas effunditur. Si vero ſal ille ſolvitur in ſextuplo aquæ fervidæ, atque deinde inſpiſſatur paululum, & reponitur, in vitro magno, tum concreſcit in pulcherrimas adſpectu cryſtallos, ſingularis prorſus, & formoſæ faciei, ſatis magnas, conſtantes, neque in aere poſtea deliqueſcentes.

U S U S.

FAmoſiſſimus nobilis inventi Autor jure vocavit mirabilem: non modo, quia novus, recenſque; ſed & ob mirandos ejuſdem effectus. Novi, Chemicos ſyſtematum amantes aſſerere hic verum modo Tartarum Vitriolatum naſci, qui jam dudum ante Glauberum innotuerat. Sed ſane nunquam reperiuntur in Tartaro Vitriolato dotes, quas hoc in ſale animadverto, ſive figuram, ſaporem, effectus, aut alia conſiderem. Sal enim hic rite paratus in pollinem reductus, triplo aceti, cereviſiæ, vini, aquæ, miſtus, & repoſitus, ea conglaciat. Fuſus in

crucibulo, injectam frustulatim quartam partem Antimonii mire resolvit, atque alia quam plurima efficit, de quibus videri merentur Glauberus, Boyleus, Becherus, Stahlius, Viri summæ certe penetrabilitatis in abstrusioribus Chemiæ elucidandis, quibus & summus Hombergius accedit. In Chirurgia sal ille egregie juvat contra Putredinem, gangrænamque. Interne leniter stimulando, urinam pellendo, alvum movendo, resolvendo, quoque meruit laudem.

PROCESSUS CXLVI.

Salis Marini regeneratio.

APPARATUS.

OLei Tartari per deliquium parati Uncias IV. dilue in triplo aquæ purissimo, infunde in cucurbitam satis altam, magnamque, cujus os superius angustum, calefac satis fortiter, tum per infundibulum instilla guttatim spiritum salis vel Glauberianum, vel cum bolo paratum; fiet ingens effervescentia; exspecta donec sedata, move tunc, ut rite misceantur. Iterum instilla, misce hoc, donec alcali sit perfecte saturatum hoc acido. Quiescant tunc, clarum fœcibus positis supernatans lenissime effunde. Cola. Purum inspissa ad pelliculam apparentem. Repone in locum frigidum, quietum. Nascentur crystalli perfecte salis marini in omni proprietate. Sapor harum manifestus idem. Adeoque sal marinus verus erit. Residuum a crystallisatione hac prima superstes, iterum sic tractatum dabit salem similem priori. Qui fixus omnino ad ignem erit, instar nativi salis marini.

USUS.

ALcali vegetabile, indifferens ex se omni recipiendo acido, hic determinatur ab acido salis Marini affuso, ut saturatum hoc ipso determinetur in naturam definitam salis Marini tantum. Quod si confertur cum eventu experimenti in Nitro capti Processu 136. videtur multum firmare doctrinam acidi, alcali, & salis compositi. Conferantur omnia ibidem super hac re dicta: sunt enim iterum hic cuncta consequentia, quæ ibidem enarravi.

PROCESSUS CXLVII.

Salis Ammoniaci regeneratio.

APPARATUS.

SPiritum salis Ammoniaci alcalinum sume ad Uncias quatuor, dilue duplo aquæ frigidæ, puræ, in cucurbita alta, capaci, angusti oris; huic dein instilla per infundibulum, ut recta cadat in liquorem, spiritum salis Marini optimi, utrovis modo parati, guttatim. Effervescentia fit maxima, prudenter perge methodo jam satis intellecta, donec saturatio perfectissime obtenta sit: hic enim cura major adhibenda; quoniam acidum, si hic abundat magis, quam requiritur ad saturationem perfectam, remanet magis unitum sali facto. Quum in præcedenti Processu abundans in sale fixo, igne inde expelli queat a sale fixo. Quod si in hoc ultimo casu contendis facere, tum acidum, & sal natus, utpote non fixus, simul exhalant. Si ergo accurate peracta saturatio, tum liquor limpidissimus natus, inodorus, saporis singularis omnino, & proprii salis Ammoniaci, licet ebulliat ad ignem, nullum halitum salinum mittit. Coletur hic liquor, inspissetur ad pelliculam usque, reponatur, nascentur plumosa, flocculenta, tenuia, elementa salina, perfecte eadem iis, quæ in lixivio salis Ammoniaci sic tractato oriuntur. Si inspissatur liquor, lege artis, donec massa sicca in fundo remanet, habebitur

ſal albus, omni proprietate vere Ammoniacus, qui & in flores veros igne idoneo elevari poteſt.

U S U S.

ALcali volatile animalium, vegetantiumque, ex ſe indifferens ad acida quæcunque recipienda, hic determinatur ab acido ſalis marini in ſalem marinum, ſed ſemivolatilem. Confer Proceſſum 137. videtur regula firmari; acidum determinat alcali in ſpeciem ſuæ naturæ, alcali vero fixitatem dat, vel volatilitatem. Quum ergo copia ingens ſemper generetur alcali ex animalibus, & vegetantibus, putrefactis, volatilis, ſi eſſet in rerum natura ſpiritus oberrans ſalis marini, oriretur ſemper ibidem ſal Ammoniacus. Simul ſpiritus Alcali fixo ex vegetantium cineribus nato occurrens ſtatim daret ſalem verum marinum fixum. Atqui, ut alcalia hæc per experimenta facile, ita acida hujuſmodi in natura rerum difficillimum eſt oſtendere. Niſi ſciretur arcanum Boylei teſtantis arcana & diuturna digeſtione ſalem marinum diſponi, ut ſpiritum ſuum acidum dimittat levi calore, ante aquam, adſcendentem; idque abſque ulla admiſtione ullius rei. Mechan. Qual. 234.

PROCESSUS CXLVIII.

Tartarus Vitriolatus.

A P P A R A T U S.

1. ACcipio olei Vitrioli puriſſimi Uncias tres, has diluo triplo aquæ puræ, calidæ, in cucurbita vitrea alta, capaci, oris anguſti, tum affundo coram guttatim olei Tartari per deliquium, donec ſaturatio quam perfectiſſime obtineatur: quia aliter in hoc experimento damnoſa acrimonia remanet vel acida, vel alcalina. Fiet efferveſcentia maxima: atque incipiet generari ſal albus, diu ante ſaturationem petens fundum vaſis. Poſtquam ſaturatio reperta, tum diu concute, guſta; ſi ſapor nec acidus, nec alcalinus, ſume paucum hujus lixivii, id calefac, calefactum divide in duas portiones, uni inſtilla guttulam olei Vitrioli, alteri guttulam olei Tartari per deliquium, ſi in neutra oritur efferveſcentia, habebis juſtiſſimam ſaturationem, adeo hic requiſitam in uſus medicatos. Si ab acido affuſo efferveſcentia oritur, tum alcali exſuperat, ſi alcali facit adhuc efferveſcentiam, tum acidum adhuc abundat. Ubi vero æquilibrium obtinuiſti, liquor affuſa pluri fervida aqua integre diſſolvendus, ut omnis ſal penitus dilutus fuerit. Liquor fervidus ſtatim percolandus, inſpiſſandus ad pelliculam, cryſtalliſandus lege artis; erit natus Sal medii ſaporis, candidus, plurimum aquæ requirens, priuſquam integre diſſolvi poſſit. Remanet quid in fundo quod cryſtalliſari perfecte negat, ut in Nitro fit, & in Sale Marino, omnique fere alio ſalis genere ſolet fieri.

2. Clari Chemici, quos inter Tachenius, putabant, oleum Chalcanthi, vim tantam ignis paſſum, ſurſum extuliſſe ſecum liquati metallici volatilis quid, quod vim noxiam huic ſali, nec facile delebilem, imprimeret. Igitur conati ſunt acidum illud, ignem nondum paſſum, hinc nativum, & ſimplicius, elicere de Chalcantho, & alcali fixo Tartari conjungere, diſſolvere igitur Chalcanthum in aqua, ut foret liquor dilutus, purus. Huic, colatione ſincero, inſtillabant guttatim oleum Tartari per deliquium, turbatur liquidum, ferrumque flavæ ochræ ſpecie præcipitatur de miſcela. Illi pergunt ſollicite, donec tandem, ab affuſo alcali, nulla amplius contingit præcipitatio. Hoc punctum ſedulo obſervant. Reponitur miſtum, donec fœx metallica præcipitata omnis ſubſederit.

derit. Liquor simplex supernatans percolatur, inspissatur, crystallisatur, ut prius. Acquiritur Tartarus Vitriolatus absque igne, &, ut illi quidem credere videntur, absque suspecta vi rodente acri. Sane, si nullus omnino color cæruleus, viridisve, in hoc liquore, indeque confecto sale, apparet, sal satis bonus nascitur; qui aliter, aeris quid retinens, malignus erit.

3. Quando simili arte, ex Vitrioli oleo, vel & liquore ejusdem cum aqua facto, paratur Sal cum Alcali puro quocunque volatili, obtinebitur sal similis, sed semivolatilis, penetrabilior: quum prior mire fixus sit. Sal sane hic, quocunque modo natus, ponderosus satis apparet, solidusque, satis interim blandus & aperiens.

U S U S.

Virtus hujus Salis habetur mire aperiens, si vacuo ventriculo, jusculo dilutus, aut sero lactis, bibitur, atque deinde exercitatione corporis juvatur; tum quippe attenuando, putredini resistendo, stimulando, ita liberat impedita ab infarctis viscera, ut nomen acceperit Digestivi Universalis, Tachenio Vitriolum non metallicum audiat. Ex hisce vero Processibus 136 137. 146. 147. 148. constat, acerrima rodentia, si solitaria, alcalia scilicet & acida, combinata penitus mitescere permista postquam fuerint. Tum scitur duo venena, si seorsum sumerentur, fieri innoxia, dum permista bibuntur, imo unum assumtum sanari ab altero superassumto. Intelligimus, aquam mire latere in salibus, tandemque inde extricari posse: nam Spiritus acidus Nitri habet 60. partes aquæ ad partes 19. veri acidi. Spiritus Salis habet aquæ partes 52. ad acidi partes 13. Oleum Vitrioli aquæ partes 60. ad acidi 37. Tumque ponuntur liquida hæc acida omnium meracissima. Aqua ergo hæc latuerat in decrepitato Sale Marino tanta copia. Discimus hinc, & pauca valde acida simplicia, fossilia reperiri: quum Aluminis, Sulphuris, Vitrioli idem sit. Aqua fortis, Nitrique Spiritus haud differant. Spiritus Salis Marini, Fontani, & Gemmæ, iidem habeantur.

II. S U L P H U R A.

PROCESSUS CXLIX.

Sulphuris exploratio.

A P P A R A T U S.

Sulphur in fodinis reperitur perfectum varia admodum forma. Aliquando politum, flavum; quandoque flavum fere pellucidum instar Succini. Rubini instar aureum, ac fere pellucidum alias. Frequentius colore cinereo, opacum. Omne hoc inditum catino fluit ad ignem facile, tumque tamdiu rubrum pellucidum apparet; ubi refrixit, opacum iterum redditur. Simulac fluit, admisso aere externo, promptissime flammam capit cæruleam, cujus vapor pulmone haustus omne animal notum suffocat, sicque ardendo totum consumitur integre, & fere sine fæce. Si fluit igne, sed non accensum, vaporem tunc spirat graveolentum quidem, quasi subaromaticum, non vero suffocantem. Simulac fluit, pars ejus abit in auras; & si diu fluens detinetur, neque tamen accenditur simul, totum tunc sensim volatile factum evanescit. Frigidum friabile admodum; fluens a calore lentescit instar picis; utraque sub forma misceri aquæ negat. Ab Alcohole solum nunquam ullo modo solvitur. Si componitur pulvis ejus cum quocunque acido, aut alcali, nec ullam quidem, vel minimam, notam ebullitionis, effervescentiæve edit. Ita ut acidi, alcalive, sic effectus non

edat. Si crudum humano ingeritur corpori, partita, sed repetita crebro, dosi, primas vias mire repurgat, tandem satis valide, tumque morbos quosdam cutaneos, verminosos, metallicos mercuriales, efficaciter sanat. Omnia quidem hæc, ultimis modo exceptis, jam in exemplis, coram Vobis, demonstravi, semper eodem modo vera.

U S U S.

HInc natura Sulphuris, ut a natura porrigitur, intelligitur quodammodo; apparetque cur terræ Resinam vocarunt Chemici, quamvis tamen in spiritu Vini, & in Alcohole, non dissolutum perstet, cæteris notis eo accedens.

PROCESSUS CL.

Flos Sulphuris.

A P P A R A T U S.

1. SUmo Sulphuris vulgo venalis Uncias VI. indo cucurbitæ terreæ Hessæ. Applico capitellum amplum vitreum. Juncturas claudo luto facto ex argilla & cineribus æqua parte mistis, cum aqua subactis. Tum immitto furno arenæ, ut arena cucurbitam fere tegat usque ad limbum alambici, rostrum alambici cum cucurbita debet aliquantum inclinare deorsum, ut humor defluat, appenditur excipulum. Ignem instruo lente, per gradus, tamdiu, donec videam, alambicum flavedine adscendentis sulphuris offuscari. Exibit parum aquæ, ex alambico inclinato destillans. Pergo tum hoc igne prudentissime sustentato sic, ut calor non fundat flores in alambico, utque tamen sublimetur Sulphur. Hoc pede pergitur octo horis, in fine ignem augendo eousque, ut alambici limbus inferior tantum caleat, ut, si paulo plus calesceret, Sulphur funderetur. Erit Sulphur sublimatum in materiem flavam, tenuissime divisam, quasi tomentosam, tenuem, mollemque. Vocatur Flos Sulphuris.

2. Hæc sufficiunt quidem demonstrationi ad propositum nostrum. Cæterum sublimationes has peragunt integris furnis ad hoc instructis, & binas cameras habentibus, quarum una Sulphur habet sublimandum, huic ignis supponitur, altera, huic adstructa, perque foramina communicans, frigida tenetur. Utraque accuratissime obstruitur, ut nil aeris in alterutram venire queat. Sulphur tum de una camera furni igne actum, & volatile redditum, agitur in alteram frigidam, ibi colligitur. Operatione absoluta, omnibus frigefactis aperiuntur furni, eximitur paratus Flos ex una camerula, vel recessu; instruitur iterum altera sulphure novo. Sicque urgens copia, parvo labore, paucis expensis, facile paranda, facit, ut Flos venalis Sulphuris, haud multo sit Sulphure ipso carior.

U S U S.

SUlphur ita attenuatur, depuratur, cæterum non mutatur; evadit vero quam aptissimum ita in usus Medicos, dum intra corpus adhibetur: sic enim divisum pulchrius suas vires exercet in corpore, in usus Chirurgicos quoque, ubi exterius applicatur, rectius sufficit. Quoties inprimis balsamis, linimentis, unguentis idem immiscendum erit. Cognoscimus inde miram hujus naturam. Quotiescunque enim sublimaveris iterato, semper manet idem, nec mutatur, nec fixatur. Nunquam igitur metallum potest fieri, nunquam compositionem metalli ingredi. Non ergo hoc Sulphur Philosophorum est; nec illud unquam de eo fiet: quum modo sit oleum acido separabiliter mistum. Quamdiu apertus aer non admittitur ad Sulphur calefactum

in fusionem usque, manet illud ab igne immutatum: simulac vero liber aer accedit, ilico tum flammam capit, statimque deinde mutatur, dividitur in partes. Jubet elevari hos flores de calce rubra Chalcanthi Paracelsus, indeque natos flores exulcerato pulmoni sanando commendat. Feci, neque tamen didici quæsitas inesse virtutes, quas idem adeo extulerat, præ vulgari flore.

PROCESSUS CLI.

Sulphuris acidus Spiritus.

APPARATUS.

1. TEmpore frigidiusculo, humido, silente vento, funde flores purissimos Sulphuris, in ollula figulina, cylindrica, tres pollices alta, totidem lata. Postquam Sulphur accurate fusum, neque tamen accensum, pone vasculum sub camino, qui fumum non dispergit, sed sursum perfecte dirigit, in pavimento; incende tum fusum Sulphur, statimque superpone huic campanam vitream, ita ut medium illius capiat mediam flammam Sulphuris. Campana debuit supra vaporem aquæ calidæ prius tamdiu fuisse detenta, ut tantummodo superficies illius interna fuerit subhumidula. Debetque campana lateribus in triangulum dispositis ita inniti, ut flammam incensi Sulphuris tantum non extinguat; aliter, quo propius flammæ admovetur, eo melius. Simul ac flamma incipit fere exstingui, præsto sit aliud simile vasculum, plenum sulphure fuso, accensoque. Atque ita pergatur sedulo, tota die. Incipiet in campana colligi vapor gravis, acidus, de flamma Sulphuris exhalans, inprimis noctu, quando quiescit ardor. Campanæ applicatur parva ampullula vitrea, pro excipulo, ipsaque campana sic dispo nitur, ut liquor de campana parum declinante vergat in ampullam. Hac ratione, diu continuato tædioso labore, multiplicatis campanis, liquor colligitur flavus, acidus grate, ponderosus, ruber aliquando, & ad ignem mire fixus, ut gradu ignis æque magno elevari modo queat, quo oleum Vitrioli. Attrahit etiam aquam quam maxime: unde in vase aperto sensim pondere augetur. Si sollicite omnia observantur monita, semper bene succedit operatio. Caveatur cautissime a vapore fumi.

2. Pertæsus fastidiosi operis Hombergius reperit methodum longe faciliorem, melioremque, qua unciæ quinque 24. horis parantur. Quam vide Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Scilicet recipiens vitreum, capacissimum quod haberi potest, in infima basi exscinditur in aperturam orbicularem, diametri octo, vel decem, pollicum: id fit, primo inveniendo centrum medium basios ampullæ; dimittendo per os illius superius filum tenue, unde globulus plumbeus pendet, qui sic tangat fundum, ut undique æquabiliter a lateribus vasis distet filum pendulum. Notatur id punctum in fundo adamante satis profunde adacto. Puncto illi imponitur pes circini, interea alter pes scriptorius aperitur quinque pollices, & describitur puncto invento, ut centro, radio quinque pollicum circulus atramento. Quando ille siccus, tum adamante circulus ille profunde inscribitur, quo profundius, eo melius. Præsto tum sit circulus ferreus, perfecte habens magnitudinem inscripti circuli. Igniatur ille, tumque imponatur crenæ inscriptæ; exsilit tum patina a fundo, linquitque basin apertam. Tum campanæ huic jam ita paratæ circa collum agglutinatur bono glutine lacinia larga ex linteo cannabino, cum ansulis, per quas funes trajecti possint tenere suspensam campanam æquabilissime. Sit tum vas figulinum cylindricum, sex pollices patens. Hoc sit plenum Sul-

Sulphure fuso, puro, accenso; impone vas hoc tripodi figulino vitro incrustato, posito in medio elevato magnæ patinæ vitro obductæ. Suspende campanam dictam accurate supra medium flammæ, ita ut non exstinguatur flamma, sed non remotius. Fac, Sulphur semper æquabiliter ardeat, supponendo novum assiduo, & crustam filo ferreo removendo, si forte dura ibidem concreverit; ut ita, sine interpolatione, destillatio queat continuari. Cætera, de madefacta prius vapore aquoso campana, de capiendo aere frigido, humido, quieto, & de camino, jam quoque requiruntur.

USUS.

Sulphur in flores sublimatum caret terra, metallo caret. Accensum post fusionem ardet in sola superficie aeri contigua; cærulea ejus flamma constat igne; oleosa inflammabili Sulphuris parte, in igne agitata, & acido fossili, altera parte sulphur constituente, in flamma agitato, attenuato, caustico, jam volatili reddito violentia flammæ. Ita igne consumitur pingue combustile, dissipatur acidum ponderosum, mox coagulandum proprio pondere, simul ac extra dispergentis flammæ vim dispersum. Hinc vapor hic adeo lethalis: quia acidum hoc, caustico taton, agitatissimum, applicatum nervis, qui musculos movent interstitia nectentes segmentorum cartilagineorum in arteria aspera, bronchiis, vesiculisque. Hinc spasmo convulsos contrahit adeo, ut pulmo in tussim anhelam quassatus frustra, penitusque contractus, non patiatur, se expandi ab aeris pondere, licet laborioso, at inani, anhelitu dilatetur pectus. Vapor ille conclusus cum fermentabili sistit fermentationem. Putrefactionem in omni facile putrescenti cohibet, si modo repetitur gnaviter. Unde & lustrator hic fumus contra pestilens venenum, ejus contagium sparsum, aut rebus affixum infectis. Hinc & scitur, cur incensi cum Nitro Sulphuris flamma, omnium vero maxime pulveris bellici, saluberrimus sit pestilentiæ tempore fumus: Nitri, Sulphurisque fulmineus, totusque acidus vapor, totum aera emendat. Idem loco arcte clauso angusto animalia, insectaque necat. Spiritus hic Sulphuris, Oleum per campanam dictum, est ipsum Vitrioli oleum, quod in pyrite vitriolico hæserat, dein oleo carbonum nuptum, Sulphur constituerat. Id docent omnia undique explorationum genera. Tantum in oleo Vitrioli labis metallicæ quid hærere putatur, a quo Spiritus Sulphuris de floribus paratus liber est. Laboriose hercle, at subtilissime pariter, magnus Hombergius supputavit, quantum hujus acidi resideret in sulphure, scilicet fere una pars decima. Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Forte & inde capitur ratio, cur Alcohol non attingat hoc Sulphur? quia acido saturatum ejus oleum. Cur alcali, decima parte confusa vi ignis ad ipsum, faciat Alcohol id solvere? absorpsit acidum figens, oleum liberum in Alcohole solvitur. Quare sulphur, acidis resistens, non solvitur per illa? Saturatum semel acido non admittit plura. Cur metalla cum sulphure fusa, vel calcinata, ea rodunt? Quia acidum Sulphuris, oleum proprium deserens, fortius trahitur in metalla, ea rodit, in vitrioli similitudinem convertit iterum. Hinc jam sapiant Chemiastri, qui sulphur quærunt figere: est tantum acidum hoc fossile, cum oleo combustili. Absistant eo figere metallicum Mercurium: non habent ingressum tam aliena in se invicem, nec possunt dare pondus, aut constantiam, adeo hic requisita: imo vero nec simplicitatem, nec malleabilitatem. Cæterum Spiritus hic Sulphuris purus redditus sola quiete, deinde

Julapiis admistus gratis ad acedinem suavem dat potum saluberrimum in omni omnino morbo inflammatorio, calido, siticuloso, putrido. Longævitati producendæ aptum ait Helmontius.

PROCESSUS CLII.

Sulphuris solutio in Alcali fixo.

APPARATUS.

Accipe florum Sulphuris purissimorum drachmas novem, fusis in catillo, adjice alcali fixi, siccissimi, minutim contusi drachmas duas, incipiet statim mutari Sulphur in odorem singularem, novum, in colorem ruberrimum; move mistum supra ignem fistula tabacaria, deinde bene fusum, riteque permistum, effunde supra marmor frigidum. Erit massa, rubra, fragilissima, in aqua solubilis, in aere cito diffluens; quum antea Sulphur omni aeris actioni solventi & aquæ resisteret.

USUS.

Alcali fixum, igne actuosum, Sulphuri, per ignem fuso, per intima mistum, extrahit inde acidum, sibi unit. Mox natura Sulphuris resoluta in sua duo separata principia. Attamen oleum hic non manet seorsum, sed unitum intime sali alcalino & acido, ut ortus ita sit subito mirus Sapo, acido, alcali, & oleo constans. Quare combinatio acidi fossilis & olei vegetabilis, quæ concurrebant in componendo sulphure, oleum mutavit in alienam a priori indolem; sed acidum fere immutatum latens, in resolutione idem rursum exit. Hinc intelligitur virtus alcali fixi in Metallurgia. Sulphur miscetur crebro metallis, facitque massam fragilem; cui mistum igne fusionis alcali rapit sulphur in se a metallica gleba, statimque Sapo jam levior supernatat, metallum fusum gravius, sulphure jam liberum, fundum petit catilli forma reguli; dum alcali in metallum potentiam, ingressumve, non habet. Hinc etiam, quando dubitatur, an gleba quædam fossilis Sulphur in se contineat, teritur cum alcali, dein simul funduntur; alcali tunc sulphur solutum manifestat colore, odore.

PROCESSUS CLIII.

Sulphuris solutio in Alcali volatili.

APPARATUS.

Flori Sulphuris purissimo commiscetur Spiritus Alcalinus, saturatissimus, ex Sale Ammoniaco, ex Cornu Cervi, ex urina, sanguine, vel quocunque simili; dein destillatio fit, & cohobatio, Sulphur ita solvitur. Si autem in vase clauso detinentur diu, sæpeque conquassantur simul, & ita tandem auream Tincturam elicimus.

USUS.

Servit demonstrandæ potestati Alcalini volatilis in acidum Sulphuris, hujusque mutationem inde pendentem. An vero possideat tantas in medicando virtutes, maxime ad pectoris mala, ut Princeps Chemicus putabat, merito dubitatur.

PROCESSUS CLIV.

Sulphuris dissolutio in Alcohole Vini.

APPARATUS.

Sulphuri aperto prius per alcali fixum (Proc. 152.,) adhuc dum fervido ab igne, hincque siccissimo, subtilissime contrito in mortario calidissimo, siccissimo, dein in vitro sicco, puro, recondito, affundo Alcohol purissimum ad excessum quinque

que

que digitorum. Videtisne ? ipso attactu solo Alcohol solutum ita Sulphur penitus solvit in liquorem saturatissime aureum, pinguem, spissum; qui conquassando multo adhuc meracior evadit. Quiescens dein liquor sincerus fœcibus supernatans affundatur seorsum, residuo novum affundatur Alcohol, iterum tingitur, quiescit, separatur, idque repetitur ita, donec nihil appareat ultra Alcohol. Omnes Tincturæ serventur simul mistæ. Erit liquor odoratus singulari prorsus, neque ingrata, fragrantia; sapore admodum aromatico calefaciente, penetrante; hinc simili virtute medicata. Fœx autem relinquitur cinerea salina, terrestris.

U S U S.

SUlphur nativum ab Alcohole haud attingitur, licet una digerantur quam diutissime. Simulac apertum est per alcali, tam avide dissolvitur ab Alcohole, ut haud noverim aliam dilutionem celeriorem. Hinc discitur potentia Alcalini in Sulphura, pro parando ingressu ipsi Alcoholi. Quum igitur sulphur in glebis fossilibus pluribus, inprimisque metallicis, sæpius adhærescat, ibique tectum quidem latens, attamen veterem retineat naturam; hinc evenit, ut sæpe pro summis arcanis, metallicis, tincturis, vendita fuerit simplex hæc sulphuris Tinctura, & quidem principibus Viris. Memini, ita jactatam Auri tincturam, pro potabili suppositam auro, magno emtam pretio. Aurum scilicet erat Antimonio mistum crudo, dein alcali Tartari, aut Alcahesticum Glauberi, in igne fuerat confusum illi materiæ, dein toti simul contusæ, tritæque, in phiala Hermetica affusum Alcohol Tincturam dabat auream: hanc ajo, esse meram modo Tincturam Sulphuris: nam aurum hic manet, ut semper, aurum. Stibium abundat vero sulphure. In fusione alcali hoc sulphur trahit, a gleba metallica separat, aperit. Alcohol dein, toti massæ una contritæ educit solam sulphuream alcali apertam partem, relinquit aurum, & antimonii partem metallicam, prorsus intacta. Utilissima hæc observatio infiniti prorsus usus est in aliis quamplurimis fictitiis tincturis examinandis. Simulac enim cognoscitur alcali requiri ad easdem conficiendas, peritus Artifex ocyus cognoscit de Sulphure nasci: quia metallica, Chemicis Mercurialis dicta, pars ab alcali vegetabili nunquam attingitur. Interim Tinctura hæc Sulphurea præbet medicamentum mire calefaciens, ructus ciens, acido occurrens, pituitæ incidendæ serviens, si paucæ guttæ Hydromelle, aut Vino Hispanico, vel Syrupo quodam idoneo, exceptæ, hinc albescentes mox, jejuno potantur, titulo Lactis Sulphuris. Sed salubrem illam antiphthisicam medelam, ultimumque suppurantis pulmonis solamen, non potui in illa detegere, anxie licet quæsitam. Quod pace egregii Willisii dixerim, qui vires ejusdem hoc in morbo mire extulit; parcius ista Medicis laudanda puto.

PROCESSUS CLV.

Syrupus Sulphuris.

A P P A R A T U S.

SUlphuris per Alcali aperti drachma, si diluitur aquæ simplicis triplo, solvitur fere penitus, cui dein miscelæ si duplum, triplumve, Sacchari paulum cocti immiscetur, præsto erit Syrupi Sulphurati species, in qua vere Sulphuris aperta natura adest, poteritque ita commode satis usibus adhiberi medicatis. Idem brevius fit, si Syrupi Glycyrrhizæ, similisve, sextuplo tantum misceatur.

U S U S.

QUid sentiendum Medicis de hoc quoque composito jam supra memoravi in Tinctura. Syrupus hic calefacit, siccat, stimulat: raro hæc conveniunt tussientibus, phthisicisve, maxime dissolutis, assidueque sudantibus. Sed hinc bono magno cognoscimus, quam mire abscondi queant potestates Fossilium in omni fere genere rerum. Enimvero si gleba fossilis, metallis, & sulphure, dives, primo leniter ustulatur, mox conteritur, dein cum Alcali fixo calcinatur; postea in Aqua, Syrupo, Vino, Alcohole, aliisq; quam facillime dissolvitur pars Alcalina, Sulphurea, latetque, accipit vero inde virtutem aliquam singularem, at caute explorandam prius, quam exhibeatur homini.

PROCESSUS CLVI.

Solutio Sulphuris in Oleo vegetabili presso.

A P P A R A T U S.

OLeo cuicunque, vegetabili, presso, in fictili incrustato vitro plumbi, igni imposito, adde florum Sulphuris quartam partem, simulac oleum eousque incaluit, ut eo caloris gradu liquescere queat sulphur, tum statim sulphur fusum ibit ad fundum olei, instar ruberrimi, resplendentis, liquoris; manebuntque hoc in ignis gradu diu non mista. Quando autem sensim augetur ignis, prudenter tamen, ne materies nimia ejusdem vehementia capiat flammam; tandem, ubi fumare oleum incipit, miscebuntur oleum & sulphur intime, opacabitur uterque liquor, eritque concretum de his binis novum corpus penitus subactum. Si tum huic mistio plus novi sulphuris adjeceris, poterit & hoc facile deinceps in eo fumanti, & fere ebullienti solvi; sicque tandem insignis pars sulphuris in parva copia olei solvi ita, ut priorem naturam sulphuris prorsus amittat.

U S U S.

HIc ille decantatus est Helmontii, Rulandi & Boylei, Balsamus Sulphuris; de quo Nobiles Autores consulantur. Hunc ad calefaciendum, emolliendum, resolvendum, externe adeo commendant, ut nihil supra. Hunc interno ab usu laudant contra putrefactiones, suppurationesque, renum, pulmonisque, inprimis. In hoc tandem pulmonalis phthisios arcanum remedium, unicumque sufficiens, quærunt, invenisse affirmant. Puto, pingui acri, indigestili, calido, nocere debili pulmoni, ventriculo, visceribus, languidorum, appetitum opprimere, sitim augere, torrere nimis jam pridem exsiccata per phthisin corpuscula. Quæ non temere effundo, sed explorata loquor meditatus: suadeo hinc parcum, prudentemque, cum anxia effectus observatione, usum: certe urente non caret rancedine. Externe, pallida, frigida, aquosa, mucosa, saniosa, manantia, ulcera, satis feliciter curans fecit, ut & similia interne præstari per illud posse contendant, forte paulo præcipitantius: quia febriculam usus internus excitat, fovetque. Pro Chemia intelligimus hoc de experimento, Sulphur, quod in oleorum subtilissimo omnium Alcohole intactum remanserat, idem in oleo crassissimo, inertissimoque, sed ad ignem validissime calefaciendo, fere perfecte, satisque cito, dissolvi. Quod claro erit exemplo in Historia Menstruorum, ut constet subtilitatem supremam, summamque penetrabilitatem, hic non præstare, quod iners, lentumque, cito perficit. Sed & inde aliud assequemur. Sæpe mirantur Chemici, fossilia multa intacta acerrimis

acidis

acidis liquoribus, blando, inertique, oleo dissolvi feliciter. Sulphur omni resistit acido solventi: non enim datur acidum fortius eo, quod jam in Sulphure adest, in natura rerum cognita; quare cætera in illud haud possunt agere. Sulphur tamen oleo solvitur. Quoties igitur fossilis gleba oleo incoquens sulphureum talem balsamum promit, toties oleum egit in partem sulphuream materiæ, Plumbo forte excepto, cujus & metallum oleo solutum balsamum facit, ut Proc. 177. constabit.

PROCESSUS CLVII.

Solutio Sulphuris in Oleo stillatitio, vegetabili.

APPARATUS.

ACcipio florum Sulphuris Unciam, hisce in phiala alta, chemica, affundo olei ætherei Terebinthinæ sextuplum, in furnulo nostro ligneo facio ebullire horæ spatio, Sulphur primo fluet in fundo, ejusque pars solvetur in oleo supernatante, cum crepitatione, tandem apparebit Sulphur solutum in Oleo. Tum frigescant sponte, Sulphur magnam partem specie spiculorum flavorum concretum erit in fundo, balsamo, supernatante; ut ita appareat Sulphur, quasi vera crystallisatione in hoc balsamo præcipitatum. Effunde omne liquidum supernatans accurate separatum a balsami aureis, sulphureis, crystallis, in vas sincerum seorsum. Sulphuri residuo affunde iterum oleum Terebinthinæ novum, coque, ut prius, solvetur totum Sulphur in balsamum. Sed refrigerata materies ponit iterum crystallos sulphureas. Iterum affunde novum oleum, ita pergendo, donec omne Sulphur sit accurate solutum, deprehendes, circiter unam partem Sulphuris requirere sedecies plus Olei hujus, priusquam integre solutum sit. Omnes ita paratos Balsamos retine titulo descripto. Sollicitissima cum prudentia opus hoc exercere oportet: quoniam periculosissimum; si enim os phialæ obturaret quis, ebulliens materies disploderet vas majori cum violentia, quam hactenus ullo alio experimento fieri potuit. De qua formidabili prorsus re videri poterit Clariss. Frideric. Hoffmannus.

USUS.

HInc igitur tenuius, penetrantius, acrius, oleum stillatitium, non potest solvere Sulphur; licet blandum, crassum, iners, illud tam facile solvat, in Processu præcedenti: quare fere videtur, olea, quo subtiliora fuerint, eo minus apta nata Sulphuri dissolvendo, ut Alcohol inprimis docet. Patet etiam Sulphur in Oleis stillatitiis solvi, ut sal in aqua ad certam saturationem, deinde vero in crystallos excuti, vis explosiva in hoc balsamo sulphuris summa est, quæ usquam cognoscitur. Cæterum Balsamus hic constat oleo Sulphuris, oleo Terebinthinæ dissolvente, acido perfecto Sulphuris per campanam, & indomabili terra. Vid. Monum. Ac Reg. Sc. 1709. pag. 46. Balsamus hic remedium est anodynum extemporaneum ad dolores nervorum. Summum medicamentum ad ulcera saniosa, sinuosa, humida, aquosa, fistulosa. Interne calefacit, diureticum est, sudoriferum. Laudatur ad ulcera interna depuranda, sananda. Hinc Phthisi, Renum ulceri, Calculo Renum pellendo, quin & solvendo commendatur, nimiis scil. laudibus. Prudentibus tranquilla laudatur potestas, violenta formidatur. Verissimum est lotium odore violaceo mox perfundi per parcum epotum hujus balsami. Hinc & oleis stillatitiis tincturæ fossilium per artem eductæ falso pro metallis solutis venditantur. Vocatur hic Balsamus Sulphuris

Terebinthinatus. Quum vero huic alia olea stillatitia misceri queant, hinc a prædominante odore accipiunt nomina. Si Anisi oleum miscetur, dicitur Anisatus, ab aliis Succinatus, Juniperinus audire solet.

PROCESSUS CLVIII.

Sulphuris Balsami Sapo.

APPARATUS.

1. SUmitur balsamus Sulphuris Processus 156. ille olei sui, cum quo confectus fuerat, duplo, triplove, diluitur, tum hoc cum diluto balsamo fiat Sapo perfecte ea ratione, quæ proposita fuit Processu 73. erit ille quæsitus; quem ex Helmontio quandoque tantis extulit laudibus Starkeyus in Pyrotechnia.

2. Vel accipitur Sulphuris Balsamus Processus 157. & cum eo fiat, loco olei simplicis Terebinthinæ Sapo, eo modo, quo jam factum vidistis Processu 74. fiet enim ita Sapo Sulphureus Philosophorum.

USUS.

ID boni habent Processus hi, quod doceant modos, quibus ipsa Sulphura, viva, fusa, naturalia, simplicia, quin & ea quoque, quæ semimetallis stricte adhærent, ut quidem Sulphur Antimonii, aliorumque, possint nubere salibus alcalinis, fixis, tumque cum his evadere in materiem, quæ omni fere miscibilis humori, queat ingredi in vasa corporis humani, humoribus ibidem misceri, virtutemque suam exercere. Ab his deinde mira, singularia, nec facile aliis obtinenda, effecta medica sibi promittunt Helmontiani: quoniam in sulphuribus hisce apertis agnoscunt efficacissimam virtutem dissolvendi, quæ odore, ingrato sane, & sapore valde penetrante, atque calefaciente, se manifestat. Sed sane in Saponibus descriptis Processibus 73. 74. idem habetur, absque fœtore, & ranciditate. Cognitioni Chemicæ prosunt.

PROCESSUS CLIX.

Sulphuris Balsamus, aut Sapo, unitus Alcoholi.

APPARATUS.

1. BAlsamo Sulphuris Terebinthinaceo Processus 157. in phiala Chemica admiscetur sextuplum Alcoholis purissimi, fit dissolutio. Hæc, ubi quievit aliquamdiu, Sulphur ex Balsamo partim in crystallos sulphureas præcipitat, partim dissolutum tenet, dans Balsamum Sulphuris alcoholisatum.

2. Vel Sapo Sulphuris Terebinthinaceus Processus 158. N. 2. digeritur cum Alcohole vero, fitque similis plane dissolutio, penetrantissimi odoris, saporisque.

USUS.

HIc meta Processuum de Sulphure. Sciendum vero, Sulphur, solutum Alcalicis, dein misto acido præcipitari, albescere, fœtorem ingratissimum putrefactorum excrementorum exhibere, mirasque statim apparitiones producere, quæ etiam in aliis fossilibus, ita tractatis, obtinent, indeque intelliguntur. Pro exemplo. Si Tincturæ aureæ Sulphuris Processus 154. Acetum instillas, mox fœtor prodit stercoreus ex præcipitato Sulphure. Si Antimonium, pari Alcali confusum igne, Alcoholi dederit tincturam, admissu Aceti idem fit. Servient hæc intelligendis iis, quæ in fossilium semimetallicorum sulhpureorum observantur Processibus.

PRO-

PROCESSUS CLX.

Sulphuris ex Oleo & Acido confectio.

APPARATUS.

ACcipe olei stillatitii Terebinthinæ, purissimi, rectificati, Uncias quatuor, hisce in retorta pura guttatim immisce olei Vitrioli optimi, a quo omnis aqua separata prius, Unciam; post singulas guttas moveri debet retorta: ut bene permisceatur. Tum calescet, fumabit, rubebit, odorem exhalabit varium. Postquam permistio facta, digere spatio octo dierum. Dein, applicato amplo recipiente, fiat de furno arenæ ex retorta destillatio, bene conjunctis vasis. Prodibit liquor oleosus, novus, singularis. Materies in fundo apparet primo Bitumen liquidum, sensim crassescit, tandem evadit piceum bituminosum. Liquor prodeuns fœtore suffocante sulphureo formidabilis pulmoni est. Si prudenter, successivo augmento ignis, perficitur destillatio; tandem in fine Sulphur verum in collum retortæ ascendit, quod massa, incensioque docet.

USUS.

HInc Bituminis, Sulphurisque artificiosa confectio cognoscitur. Quin & constat, acidum fixum Chalcanthi, Aluminis, Sulphuris combusti, basin esse Sulphuris incombustilem. Alteram partem haberi oleum combustile quodcunque, purissimum. Hæc bina, intime unita, dant Sulphur. Hoc factum, si comburitur, pars oleosa dat flammam, sine fumo. Altera pars acida, in flamma prioris destillata, dat acidum, causticum, suffocantem, vaporem, antalcalinum, antisepticum, ponderosum, non alte adscendentem, ad latera camini vitrei colligendum, destillantem in idem oleum Vitrioli. Videtur, oleum, inflammabile, purissimum, in Sulphur colligi, quale vix alibi haberi potest, atque repudiari crassum, non prorsus inflammabile, terreum, salinumve aliud, in hac combinatione. Diversa acida alia, quæ natura habet, aut ars perficit, cum oleo, non faciunt Sulphur. Acidum Vitrioli, ubicunque sit, vel lateat tectissimum, concurrit cum oleo inflammabili quocunque, ad Sulphur componendum. Tartarus Vitriolatus, Sal mirabilis Glauberi de Sale marino, Sal mirabilis Glauberi de Nitro, Sal Colcotharis, Alumen calcinatum, & alia, in quibus acidum hoc adest, quoties opè ejus combinantur cum oleo inflammabili, dant verum Sulphur semper. Hinc solum id acidum hac proprietate generandi Sulphuris gaudet, sed olea, inflammabilia, omnia, cum illo acido apta facere Sulphur. Nunquam hinc Sulphur gignitur, nisi ubi hoc acidum prius. Infinita hinc, & obscurissima quidem, hinc intelliguntur in Historia Chemica Fossilium, Metallorumque: quare semper hæc in memoria teneat necesse est, qui iis explicandis incumbit. Ex multis unum, alterumve. V. C. Becherianum. Sal mirabilis Glauberi fluat in igne, injice pulverem carbonum, fit flamma sulphurea. Fit in fundo materies rubrofusca. Solve aqua, præcipitata manet materia sulphurea vera. Cernis, oleum Vitrioli in Sale mirabili prehendit inflammabile carbonis; fit Sulphur. Ergo in prævidendo futuro effectu operationis cujusdam Chemicæ, caute speculare, an oleum Vitrioli, Aluminis, Sulphuris, aperte vel clanculum, adsit in rebus, quæ in operatione miscentur, anque simul inflammabile quid accedat: statim fiet actio Sulphuris.

PRO-

PROCESSUS CLXI.

Sulphuris ex Alcohole, & Acido confectio.

APPARATUS.

IN cucurbita alta, pura, vitrea, sint Unciæ octo Alcoholis Vini, purissimi, absque ullo alcali, per se sinceri, huic liquori guttatim instilla oleum Vitrioli, purissimum, post unamquamque guttam accurate permiscendo, & dein inter guttas singulares exspectando aliquantum: nam aliter oritur ingens calor, cum vaporibus suffocantissimis. Perge sic instillando, donec Unciam olei Vitrioli instillaveris lenta admistione. Spirabit liquor mistus suavissimam Abrotoni fragrantiam, quæ per ædes se diffundit. At cave ab eadem: habet etenim vim suffocantissimam, quæ parva copia pulmone excepta tussim excitat violentam; credo, si majore copia simul hauriretur, occideret suffocando. Erit liquor simul factus rubellus. Vasis dein, quam optime conjunctis, fiat lenis digestio spatio quinque dierum. Dein fiat destillatio lenis, vasis arctissime conglutinatis, exibit spiritus mire subtilis, sed fauces præfocans incredibili vi; qui tanto equidem periculosior, quo odore gratiore nares dolose allicit, ut pleno hausto odorem impertiat. Pergatur in hac leni destillatione tamdiu, donec materies mista nigrescat, ultima tum pars hujus electi spiritus erit quam fragrantissime suaveolens; atque incipiet tum aliquid acidi, quod in primo liquore non aderat, exire. Mutatur tum recipiens, ignis instituitur lenis, at continuus, ut liquor adscendat lente: si enim momento temporis nimis urges, mira materies statim flatulenta prorsus ita intumescit, ut rarefacta uno impetu transcendat per vasa, totumque opus turbet. Si suaviter ita destillatio peragitur, adscendet aquosus fœtidus liquor, & cum eo liquor ponderosus, purus, limpidus, in phlegmate illo non permistus constans. Postquam omnis & hic liquor abductus, & liquoris plusquam media pars ablata destillando, mutetur iterum recipiens, fiatque destillatio per gradus, igne tandem etiam summo. Exibit fœtidus liquor. Qui neque ponderoso illi liquori miscetur. In fundo vasis restat materia nigra, fragilis, acida, non inflammabilis, ut aliter utcunque sulphuri quodammodo accedens. Ita quidem, ut hac arte triplex, distinctissimus liquor de hac miscela prodeat, & gignatur suffocans sulphureus Vapor, remaneat fœx fixa prorsus singularis indolis.

USUS.

ACidum fortissimum Fossile, cum oleo subtilissimo Vegetabili, Alcohole, sola miscela immensum adeo calescit, ut imprudenti mistione fere inflammetur, efficiatque effervescentiam notabilem. In ipso momento permistionis oritur suavissimus odor, late sparsus. Diuturna digestione tetricus inde allii fœtor. Odor ille suaveolens suffocans acidum secum vehit. Separatur hinc primo spirituosus liquor, fragrans, suffocans, inflammabilis, acidulus; quum oleum Vitrioli paulo ante fuisset adeo fixum, nec ullo modo fragrans. Secundo prodit liquor fœtidus, sulphureus, aquosus, non inflammabilis, acidus; quamvis neque in Alcohole, neque in oleo Vitrioli, multum aquæ reperiretur. Tertio limpidus hic, ponderosus, grate aroma exhalans, sapiensque, liquor prodit, prioribus illis misceri negans, in Alcohole Vini dissolvi patiens, tumque de auro calcinato tincti quid eliciens. Hinc pro oleo Vitrioli Philosophorum habetur; est certe oleum Vitrioli dulce. De quo vide Isaacum Hollandum, Conradum Gesnerum in Euonymo, Boyleum in Orig. Form, 282. ad 290. Præcipue Hof-

Hoffmann. Differt. Chem. Phyf. 173. ad 180. Fœx atra cum aqua pura affufa redit fere in oleum acidum Vitrioli. Videte hinc, quam multa, quam parum prævifa, ex combinatione hac oriantur. Eftne hic ille Spiritus Vini Philofophorum, qui fragranti fuaveolentia allicit vicinos, dum conficitur? de quo Lullius fcripfit? Eftne hic Spiritus Vitrioli dulcis, fragrans, Paracelfi, in quo Antepilepticum pofuit auxilium? Eftne Tinctura de auro cum illo parata fpecies quæfiti Auri potabilis Paracelfi, in ftomacho Struthionis digefti? Sane operatio hæc excitat vere curiofos, qui quærant cum prudentia, an tantorum arcanorum aliquid hic lateat? nobis conftat, abfolutum Sulphur hic non gigni, proprietates quafdam Sulphuris interim hic enafci.

III. IN METALLA.

PROCESSUS CLXII.

Ferri Vitriolum.

APPARATUS.

1. OLeo Vitrioli optimo, puriffimo, guttatim inftillato in aquæ puriffimæ octuplum, in vafe urinali puro, accurate femper mifcendo, concutiendoque, fiat liquor puriffimus acidus. Huic dein injice Ferri vulgaris limati, recentis, non rubiginofi, puriffimi, aliquam portiunculam, fiet ebullitio ingens, liquor evadet opacus, cinerei coloris, & calidus. Vapor exibit prorfus foffilis, fingularis odoris, in quo aliquid allii fubapparet. Sedata effervefcentia, & folutione peracta, denuo fcobis ferreæ quid injicitur, ficque pergitur, donec Ferri injecti pars nec diffoluta in fundo vafis remanet. Dein liquor quiefcat, ponat fœces, evadet purus, fupernatans, viridefcens, faporis fubdulcis, ftiptici.

2. Liquor purus fupernatans, colo papyraceo trajectus, evadit limpidiffimus, viridefcens quam gratiffime. Tum exceptus urinali puriffimo, cogatur leni igne, donec aqua exhalet ad apparitionem cuticulæ. Ponatur vas in frigido, humili, quieto, loco. Brevi concrefcent in fundo glebæ nitidæ, pellucidæ, virides, inftar Smaragdi. Hæ ab effufo liquore feparatæ, in aere puro ficco, tepido, in charta pofitæ, lente ficcatæ, in vitro fervatæ, diu tales perftant. Liquor fuperftes, iterum fpiffatus ut prius, novas cryftallos generat. Sicque tandem totus fere liquor in Vitriolum cogitur; ea tamen lege, ut primæ fint optimæ femper.

USUS.

MEtallum Ferri trahit in fe acidum foffile ex oleo Vitrioli in aqua diluto, plane ut alcali fecerat in Tartaro Vitriolato, Proceffu 148. unde hoc refpectu Ferrum alcali convenit. Tum vero acidum ferro unitum induit folubilitatem in aqua, adeoque acquirit fic ingenium falis metallici hoc compofitum. Id conftat aqua, metallo, acido, certa proportione adunatis in unum, tumque femper, tamdiu, manet hæc maffa æquabilis, nitida, pellucida. Simulac aqua inde elicitur fola calore paulo majore, tum ftatim opacatur tota maffa. Amittit gratam viriditatem. Acquirit colorem cinerefcentem. Hinc igitur iterum cryftallos falium imitatur, & hoc quoque refpectu. Hinc vocaverunt Chemici Salem Martis: quia & ad ignem fluit. Dixere alii potius Martis Magifterium: quia totum Ferri corpus folventi fuo concrevit in maffam penitus æquabilem. Vocabant & Vitriolum Martis, quoniam perfecte, omni dote, Chalcanthum foffile, nativum, refert. Intelligimus adeo modum, quo dura Metalla, affociatione

aci-

acidi, evadant similia salibus, diluenda in aqua, potabilia adeo. Tumque saporem acquirere novum metallicum, salinum. Induere simul facultates singulares in corpus humanum. Si Sal Martis, dilutum aquæ puræ centuplo, potatur jejuno, ad Uncias duodecim, cum leni deambulatione, aperit, laxat, purgat, urinas movet, lumbricos necat, pellitque, fœces alvi aterrimas tingit, aut instar terræ argillaceæ format, fibras roborat, hacque ratione, multos, hosque diversissimos, morbos sanat. Sapor, odor, color, fœcum tinctura, faciunt, ut hinc plurimi putaverint, Acidulas medicatas ita quoque a natura productas: potissimum quidem, quoniam uterque liquor, aeri expositus, fœcem flavam, ochram dictam, ponit satis copiose. Sed Clarissimus Hoffmannus sapienter hunc errorem sustulit aliis experimentorum successibus, in nobili opere de Aquis Medicatis. Interim omnino sciendum, Salem hunc Ferri, occursu alcalescentium, & putridorum, absorpto acido suo dissolvente in fœcem adstringentem, ponderosam, inertem, metallicam, verti, tumque obstructiones facere quam pessimas: hinc nocere in febribus putridis. Sed & scimus, Ferri scobem potatam debili sexui, languenti, acidum parienti, ructus allii, vel & ovorum rancidorum, parere ab occurenti acido, hinc calorem nasci in corpore prius deficientem, tumque excrementa fere nigrescere; tum prodesse longe magis limati Ferri pulverem, quam laboriosissime præparatum inde arte Chemica. Quare & scitur, acido laborantes juvare, nocere vero biliosis, calidisque. Tandem nos docet experimentum hoc rite excultum originem Vitrioli metallici viridis in tota tellure, scilicet de Ferro roso per acidum fossile vitriolicum. Denique Atramenti fere omnis confectio hujus inprimis experimenti sequela nititur.

PROCESSUS CLXIII.

Vitriolum Martis cum Tartaro Ludovici.

APPARATUS.

1. ACcipe Vitrioli Martis non acidi, sed perfecte saturati, partem unam, Crystallorum Tartari partes quatuor, Aquæ pluviæ partes viginti, hæc simul ebulliant in vase vitreo, sæpe movendo baculo ligneo, donec sit massa cinerea, spissa & fere firma consistens, accuratissime cavendo ambustionem vel minimam. Dein massa indatur phialæ chemicæ altæ, affundatur spiritus Vini vulgaris, ut emineat quatuor digitos, ebulliant simul spatio horæ unius, alteriusve, supernatabit liquor ruber. Frigefactis, effundatur liquor supernatans purus, & percoletur. Residuum cum novo spiritu Vini tractatur ut prius, idque protrahitur, quamdiu tingitur rubedine spiritus. Omnes deinde Spiritus simul collecti puri, dant Tincturam Ferri medicatam Ludovici.

2. Quando parata sic Tinctura destillat ad apparitionem pelliculæ, aufertur Spiritus, Tartarus cum Sale Ferri concrescit in Crystallos medicatas. Quin etiam si residuum a coctione cum Spiritu Vini, cum decuplo aquæ ebullit fortiter, colatur fervide per pannum, idque repetitur aliquoties, donec liquor obtinetur limpidus, semper cum nova aquæ sufficientis affusione coquendo, colandove, donec omnis materies soluta, & percolatu pura evasit, dein liquor hic inspissatur ad pelliculam, sicque loco frigido, quieto reponitur. Habetur iterum Tartarus Martialis, aperiens, Ludovicianus, hoc titulo servandus vase clauso.

USUS.

MEdici observaverunt Vires medicatas Ferri eximias, præcedenti Processu utrunque expositas, tamdiu valere, quamdiu blando acido concurrente maneret Ferrum solutum; evanescere vero, & in calcem noxiam præcipitari, simulac Alcali occurrebat. Hinc prudentes junxere Ferri Salem cum Acido Vegetabili ea spe, ut ita per corporis officinas specie salina constantius servata pergeret, ageretque. Hæc ratio jungendi salis Martialis cum sale acido vegetabili, oleoso, Tartari; ne facile in corpore præcipitaretur in crocum, vel cinerem adstringentem. Solet aperire, attenuare, roborare, stimulare, per vias alvi, renumque, moderate evacuare. Hinc Leucophlegmaticos, Scorbuticos, Ictericos, Hypochondriacos, Hystericas, laxos, debiles ab inertia, Rachiticos, verminosos, curare. Tinctura bibitur mane, jejuno ventriculo, pondere drachmæ in sextuplo aquæ dilutæ, ter repetendo, singulis vicibus Uncias quatuor Seri Lactis tenuissimi superbibendo, cum levi deambulatione, sine sudore. Id continuatur novem dierum curriculo, magno sæpe bono. Pueris rachiticis, & verminosis, inde cachecticis, paucæ guttæ, in syrupo vel melle, datæ, sufficiunt. Tartarus ille chalybeatus drachmæ pondere mane haustus sufficit in eosdem usus. Hincque addiscitur modus Metalla vertendi in formas, virtutesque, medicatas, cum prudentia adhibendas dein. Effectus optimus in hisce habetur, si alvus inde leniter mota fœces nigras, vel cinereo colore educit.

PROCESSUS CLXIV.

Vitrioli Martis Calx, alba, cinerea, rubra.

APPARATUS.

1. ACcipe optimi Vitrioli Ferri semiunciam, siccam, in mortario vitreo tritam in pollinem subtilem; hunc in patella pone vitrea ad calorem centum & quinquaginta graduum, assiduo movendo bacillo ligneo, exibit parum aquosi vaporis, fietque pulvis instar farinæ albus, tenuis, saporis atramentosi, dulcis, stiptici; est Calx alba.

2. Si Calx hæc majore igne trecentorum fere graduum urgetur, fiet magis cineritii coloris, saporis austeri.

3. Quando autem aperto igne in crucibulo ustulatur Calx hæc secunda, flavet, rubet, tandem in pulverem coloris purpurei rubri vertitur. Cujus sapor austerus, atque caustici quid habens. Quo vero violentiore, magisque diuturno agitur igne, eo hæc posteriora in eo plus augentur; ut tandem causticus fere evadat pulvis.

USUS.

HInc Vitriola, Salesve, Metallica, expulsa aqua, amittunt formam pellucidam statim, labuntur in cineres quasi, quare actio hæc Calcinatio, resque producta Calx dicitur. Quando autem validiore aguntur igne, tum ne quidem in aqua solvi ulterius possunt, sed manent indissolubiles, ut in Calce tertia semper apparet. Prima Calx in Medicina laudatur: quia vim nativam retinet, facile saccharo miscetur, tumque pueris commoda medicina fit. Solet putari, quasi acidum forte abundans hac calcinatione expelleretur; sed Oleum Vitrioli tantillo igne non patitur se expelli. Calx secunda vires habet similes quidem, sed paulo magis

adstringentes, minus in aqua solubiles. Tertia vero insolubilis in corpore nostro, & violentia tamen caustica prædita, raro interne adhiberi tuto potest. Externe pulchrum dat remedium ad erodenda, & dein consolidanda, labia ulcerum malignorum, sistit fluxus lymphaticos, sanguineos, serosos. Si autem rubra hæc Vitrioli Martis Calx torretur diu, valido igne, dein ebullit in aqua, reddet aquam acedine vitriolica imbutam. Si pergitur hoc faciendo, donec aqua ultima affusa insipida inde redit, manebit pulvis ruber, insipidus, adstringens, qui Crocus Martis adstringens appellari solet, corpusque Ferri calcinatum acido, & igne, exhibet, hinc adstringendo adhiberi suetus. Aquæ autem acidæ illæ, inspissatæ ad pelliculam, dein repositæ aliquid salis Vitrioli reddunt.

PROCESSUS CLXV.

Martis liquor per deliquium.

APPARATUS.

SI Calx rubra Processus præcedentis, non abluta per aquam, sed calcinata fortiter, in pollinem trita, vitro excepta, aeri humido exponitur, madescit, tandem in speciem quandam materiæ liquescentis, rubræ vertitur, quam Oleum Ferri per deliquium appellare queunt.

USUS.

IN Vitriolo Ferri est acidissimum Fossile, una cum aqua. Separata per ignem aqua, restat acidissimum sincerum siccum cum metallica parte sola. Acidum impatiens sicci attrahit de aere aquam, inde humescit. Hæc ratio vera rei natæ. Atque eadem obtinet in omni casu simili. Interim Metalla soluta suis acidis, dein exsiccata, in aere humectata, re-

siccata iterum, rursus resoluta aere humido, sæpe repetita hac coagulatione, & inspissatione, tandem mirifice aperiuntur, resolvunturque, ut & tandem volatilia fiant. Cæterum Metalli Calx ita humido aeris liquescens vim eandem habet.

PROCESSUS CLXVI.

Vitrioli Martis Tinctura aurea.

APPARATUS.

CAlci ruberrimæ Vitrioli Martis paratæ Processu 164. N. 3. siccatissimæ, affunde in phiala alta Chemica, spiritum Salis marini dulcem, optimum, copia vigecupla. Digere mensis spatio. Habetur liquor aureus, subdulcis, stipticus, atramentosus. Si, ablato per effusionem hoc liquore, novus spiritus affunditur, sicque opere repetito pergitur, pulvis metallicus tandem superest iners, Tincturæ paratæ habebuntur.

USUS.

HOc experimento constat, posse duci de metallis liquores tinctos colore notabili, sine solutione totius corporis tamen, vere enim tinctura hæc continet de Ferri corpore: quoniam una tincturæ hujus gutta incredibilem vim possidet in atro colore producendo; ut in fine Lectionum visuri eritis. Attamen spiritus ille poterit nunquam omnem illam calcem dissolvere, sed tantum partem elicere solvendam. Paucæ guttulæ liquoris hujus Vino Hispanico exceptæ, jejuno potatæ, instaurant, vermes occidunt, vires incitant. Aurum medicum Magi Chemici in Marte ponebant. An forte hoc ergo Aurum eorum Potabile, medicatum? Vid. Tachen. Hippocr. Ch. p. 11. Basiliumque Valentinum de hac Tinctura.

PROCESSUS CLXVII.

Ferrum solutum in Vino Rhenano.

APPARATUS.

Ferri communis, recentis, nullo modo rubiginosi, subtiliter limati, Unciis duabus, in phiala alta Chemica admisce Vini Rhenani generosissimi Uncias viginti quatuor. In furno nostro ligneo digerantur simul calore 200. graduum per tres, quatuorve dies, sæpe concutiendo. Dein requiescant viginti quatuor horis. Supernatans vinum nigrescens percoletur. Purum vase arctissime clauso servetur. Erit sapore atramenti, subdulcis, stiptici. Residuo novum Vinum eodem modo tractandum affundatur. Prodibit quidem ferratum Vinum, at nullo modo conferendum præcedenti: brevi enim id singulare Ferro deest, ablatum per vinum separando potius, quam totum metalli corpus solvendo; est tincturæ, non solutionis species.

USUS.

Apparet hinc, esse in Ferro partem in hoc leni acido, fermentato, oleoso, vegetabili, solubilem, alteram, quæ non soluta manet in eodem. Prior pars est summum remedium, mihi hactenus cognitum in arte, & natura, ad instaurandam vim hæmatopoieticam corpori humano, quoties hæc sola ex debilitate nimis laxorum solidorum, & humorum minus levi, aquosa, frigida, inerti, indole exoritur. Si ullo experimento probatur eximia potestas medicata metallorum, certe hoc unico demonstratur: neque enim ulla rei vegetabilis, animalisve, virtute, nulla victus regula, id quis efficiet in casu dicto, quod hoc Marte conficitur. Nocet, ubi vires vitæ nimiæ, sive ex firmis, sive ex fluidis. Cogitavi sæpe, hoccine Sulphur esset Metalli potabile debilitati naturæ unice succurrens? jactato auro potabili, hactenus evulgato, infinities melius, nunquam noxium, quoties datur, ubi requiritur. Scimus hinc etiam Ferrum partem habere haud adeo remotam a vegetabili, imo & animalis natura. Facillime sane solvi. Si hujus Vini ferrati drachma, triplo sacchari ad consistentiam cocti miscetur, certaque lege, in casu idoneo, propinatur, auxilium adfert pueris, virginibusque, incomparabile prorsus.

PROCESSUS CLXVIII.

Ferrum solutum in Aceto.

APPARATUS.

Ferri limati recentis Unciæ Aceti stillatitii acerrimi viginti Uncias in phiala alta, Chemica affunde, ebulliant simul in furnulo ligneo, spatio viginti quatuor horarum. Habebitur, postquam frigefacta quieverunt, liquor ruberrimus, valde stipticus, ingrate subdulcis, & simul spissior præcedenti cum vino facto. Hæc colata, depurata, Tinctura Martis adstringens, ipsa vitra, quibus servatur, indelebiliter fere tingit. Si residuæ scobi novum, simile, Acetum affunditur, iterum tincti quid educitur minori quidem copia, coloreque magis diluto, attamen ferratum. Tandem linquitur pars satis magna metallica in aceti liquore porro dissolvi negans.

USUS.

Mirum sane, quam sit magna differentia, inter Tincturam Martis paratam aceto, aut vino: sive colorem, saporem, odorem, spissitudinem, effectus consideremus. Sane liquet, metallum hoc facili quidem, at varia prorsus ratione, solvi ab acidis. Virtus medicata in hoc

solu-

soluto ferro per acetum mire adstringens, hinc roborans, vermibus adversa, neque nimis proinde temere ubique adhibenda. Si cum Saccharo potatur, tractabilius evadit. Quam facile ferrum solutum corpora hominum ingreditur, quam sæpe? quum acidis quotidie tractetur, tractatum solvatur, solutum potetur. An ideo autem irrepens, humoribus intime mistum, ipsi urinæ calculo gignendo serviat? quæ Listeri opinio. Certe ubique fere nasci, ubique quotidie consumi, sic prodire de terra, redire in eandem, certi sumus. Si ullum metallum mutabile, destructile ullum, certe hoc erit.

PROCESSUS CLXIX.

Ferri sublimatio cum Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Accipe limati recentissime ferri Uncias quatuor; Salis Ammoniaci florum tantundem bene siccorum. Conterantur simul in mortario vitreo, quo longius, eo melius. Incipit statim prodire de binis hisce, antea prorsus inodoris, vapor volatilis, subtilissimus, quasi alcalinus: quia acidum Salis ammoniaci trahitur in ferrum, hincque pars volatilis, alcalina, ejusdem, liberari incipiens, sponte avolat. Tum præsto sit cucurbita vitrea, capax satis, sicca, pura, atque supra satis lata; cui indatur pulvis paratus ita, ut in fundo cucurbitæ satis late explicatus sit. Alambico arcte applicato, & commissuris glutine communi, farinaceo, obturatis, applicetur excipulum. Tum committatur cucurbita arenæ furno, atque obruatur arena usque ad limbum alambici aggesta, solo ita capitello emergente. Instruatur ignis primo, ut sit ducentos viginti gradus fortis. Prodibit vapor acer, stillabitque in liquorem penetrantissimum, alcalinum, maxime volatilem. Quando hoc ignis gradu nihil amplius adscendit, augeatur ignis, ut alambici caput calescat: adscendere incipient exhalationes albæ primo, mox variorum colorum, tandemque igne continuato tota alambici interior cavitas obducetur mistis, variegatisque, coloribus albis, rubris, flavis, viridibus, subnigris; ut variis picturis flores plane referat. Unde & nomen tulere. Pergatur tali ignis gradu spatio sex, vel octo horarum. Dein frigescant omnia. Habebitur in excipulo liquor aureus, volatilis, alcalinus, penetrantissimus, cum pauca materie alba, & flava. In alambico, ejusque rostro materies subtilissima, sicca, variorum, pulcherrimorumque, colorum, quæ ocyssime inde ablata, vitro sicco, calido, illico accuratissime obturando, recondenda: nam quam citissime solet ab aeris humido solvi, tumque statim decurrere in liquorem aureum, pinguiusculum, austerum salinum. Priori forma sicca appellatur Flos Ferri; posteriori humida vocatur Oleum ferri per deliquium. Ad latera cucurbitæ hæret undique eadem materies florum, sed magis compacta, & vi ignis majori quasi fusa, hinc consolidata. Quæ etiam sollicite inde ablata sicca servanda. Tandem in fundo cucurbitæ supermanet materies fusco rubra, saporis austerissimi. Materies hæc, sicci impatiens, aere humido statim solvitur, decurritque in liquorem spissum, aureum, adstringentem, spissum, quod est alterum Oleum Metallicum per deliquium. Solet autem aeri exposita mire intumescere, sicque speciem fermentationis aliquam referre. Cæterum flos elevatus, hocque residuum, per plurima differunt.

USUS.

Sal Ammoniacus, spiritu Salis Marini, & Alcali volatili animalium constans, per tritum cum ferro, aci-

dum suum metallico ferri pro parte adunat, eaque parte aliquid alcalici liberat, quod volatile secedit. Altera pars Salis Ammoniaci naturam suam retinens, mista ferro per acidum eroso partem singularem ferri, aliter in igne adeo fixi, sursum rapit, dividit, sublimat. Neque enim adeo, quam quidem scribitur, facile est omnem Ferri materiem ope Salis Ammoniaci in altum elevare, sed & hic illud videtur dividi in partem magis volatilem adscendentem, aliamque fixam magis, quæ in fundo manet. Utique sic mihi apparuit, ut & hinc Ferri separabilitatem in diversa intellexisse viderer. Cognoscitur hinc quoque singularis Ammoniaci Salis volatilitas, qua valet sursum rapere divisum Metallum, propria ex natura adeo quidem fixum, adeo durum fusu. Quare Philosophi iterum Avem rapacem, Aquilam albam vocavere, ut & Clavem ad reseranda Metallorum corpora. Flores hi habent vires fere easdem, quas in Ente Veneris dicto Boyleus laudaverat. Est enim hoc medicamen, mirifice instaurans, calefaciens, aperiens, habetque metallici Sulphuris apertum corpus. Quin anodyna quoque in eodem vis, sæpe seminarcotica. Cæterum Flores siccissimi cum Alcohole puro digesti Tincturam dabunt satis largam, auream, metallico-sulphuream. Fœx vero residua, Alcoholi nupta, similem exhibet. Qui curiosi, laborumque patientes, residuum Ferri Salisque corpus, aeri exponunt, ibi solvunt, iterum coagulant, inspissant vicissim iterum, tandem id metallicum tam mire, tam profunde eviscerant, ut nec olei, nec operæ pœniteat unquam. Quis Chemicorum nescius regulæ toties inculcatæ, solve & coagula? An tandem repetito opere Mercurius de Metallo ita resoluto prodit? Mihi tentanti equidem necdum successit. Sed infiniti usus experimenta metallica cum Sale Ammoniaco.

PROCESSUS CLXX.

Martis cum Sulphure lusus.

APPARATUS.

1. Limaturæ Ferri, florum Sulphuris, ana Unciam accurate, diu, tere simul in mortario vitreo, quo diutius, eo rectius, calescent, olebunt. Dein pollinem subtilem coque in aqua, spatio semihorii, decoctam aquam effunde, cola, serva. Residuum iterum sic tractato. Aquas omnes collectas, atque atramentosi quid sapientes, inspissa. Reperietur aliquid Vitrioli Ferri purissimi.

2. Aliam talem Ferri, Sulphurisque, miscelam, rite paratam, ad Uncias VIII. cum aqua depse, ut pasta fiat crassa. Hanc in fictili arcte comprime. Repone. Incipit brevi, sponte, calere, æstuare, fervere, emittere fumos, tandem & sæpe ignem concipere. Ubi deferbuit impetus, reperies mutatam materiem, inque massam conversam æquabilem. Hanc accurate contritam coque cum aqua, ut in priore casu, elicies Vitriolum Ferri quam purissimum, pulchre medicatum.

3. Sulphuri ad ignem fuso intinge virgam ferream aliquamdiu, evadet calcinata, friabilis, pars immissa. Si eidem fuso Sulphuri limati Ferri tantundem inspergis, Calcem obtines Ferri, quæ trita dein fere similia dabit.

4. Ferro ignito illitum Sulphur facit stillare mox guttas metallicas calcinatas, quæ contritæ similem Calcem dant.

USUS.

In his quatuor experimentis, oleum Chalcanthi acidissimum, quod in Sulphure constituit partem alteram, si tritu, vel fusu, per multiplicatas super-

superficies, attingit metallicum ferri, incipit agere eodem modo, ut in Processu 162. jam expositum fuit. Deserit oleosam, alteram suam partem, seque ferro jungit. Quum vero actio hæc summum semper calorem gignat: mirum non est, si tandem alteram oleosam, facile inflammabilem, partem accendit; quando nempe copia magna, satis compacta, penitus contrita, & compressa, simul adhibetur. Vid. Ac. Reg. Sc. T. 2. pag. 52. Simulac vero, ullo horum modorum, acidum Sulphuris metallum rosit, nata est materies Vitrioli Martis, & quidem purissimi: quia in flore Sulphuris inquinamentum metallicum abest. Hinc acidulæ ferratæ artificiales hoc modo gigni vere poterunt. Crocos vocabant a colore hos pulveres Chemici, & quidem aperientes: quia vitriolica virtus his aperiens aderat; quum alii pulveres, acido & igne parati, adstringentes dicti fuerint. En, Auditores, in his Processibus, ab 162. ad 171. puto, Vobis exhibitos coram præcipuos modos, quibus Metallum hoc mutatur ita, ut tandem inde variis sub formis alia producantur semper, & aliquando ea, quæ vi ignis, aliave, idem metallum reddere nequeunt. Sed tamen in singulis metallis singularia quædam contingunt: quare eo respectu varietas operationum requiritur.

PROCESSUS CLXXI.

Plumbi Calx vapore Aceti.

APPARATUS.

EN, videtis hanc amplam cucurbitam, ita abscissam, ut orificium habeat valde patulum. Huic respondet amplus hic alambicus. In hoc alambico sic accomodo tenues lamellas Plumbi, ut intra cavam fossam annularem alambici circumponantur satis erectæ, neque delabi potentes. In cucurbitam infundo Acetum. Pono in furno arenæ. Impono alambicum cum lamellis Plumbi. Applico excipulum, leni igne destillare cogo Acetum duodecim horis. Dein absistens relinquo duodecim horis frigida omnia. Lamellæ tum exsiccentur leniter. Albescunt, squallent pulvere albo. Qui pede leporino detersus Cerussam dictam exhibet albam. Si repetito labore sic pergitur, totum plumbi corpus in pulverem illum album convertitur, prorsus insipidum, inodorum. Aceti interim elevatus vapor in liquorem densatus albescentem, turbidulum, dulcem, nauseosum, stipticum, est Acetum Plumbi, sive Plumbi solutio.

USUS.

TAm facile, a leni adeo acido, corroditur plumbum, atque malleabili sua specie in dissolutum pollinem, lamellasve fragiles, squamosas, cito vertitur. Liquor vero destillans, plumbo soluto prægnans, est vera Plumbi solutio, ex qua inspissata Sal Plumbi verus nascitur. Hæc operatio in aere, acidis fœto, assiduo fit in plumbum expositum: unde tandem plumbata ibi exposita in calcem albam difflantur, eo quidem citius, quo pluri scatet aer acido. Si hic idem Processus fit cum Ferro, Cuprove, solventur & illa in superficie, in calcem rubram ferri, quæ Ferrugo, vel viridem æris, quæ Ærugo, inque liquorem aurei coloris de ferro, prorsus viridem, de ærugine. Cerussa autem hæc, ita nata, composita pariter est de aceti liquore acido & corpore soluto plumbi. Sed acidum ibi latet, ut & jam in Ferro vidimus. Cerussa hæc auxilio est aquosis, ulcerosis, stillantibus, ulceribus, cutisve vitiis, si iisdem adspergitur. Pulvis ille tenuis, inspiratione ductus in pulmonem, asthmata creat terribilia, insanabilia fere,

fere, tandem lethalia. Si ore receptus, deglutitur cum saliva, pessimos creat morbos visceribus, languores, debilitates, dolores, oppressiones intolerabiles, tandemque mortem. Tetra hæc mala, at quotidiana videntur apud eos, qui plumbum quomodocunque tractant, maxime autem, qui album plumbi conficiunt: caveant homines venenum, quo odore carens & sapore tanto pejus afficit, quo irrepit tectius, nec se manifestat nisi in devictis jam corporibus. Discitur hinc quoque, quam facile amittat naturam metallicam Saturnus, inque calcem vertatur. Id vero omni modo patet: in fictili non incrustato leni igne Plumbum funditur purum, apparet facie puri Argenti vivi, mox opacata superficies pelliculam gignit, hæc si tudicula ferrea caute aufertur, est species Calcis, nitescit superficies, renascitur pellicula, auferturque, ita totum plumbi corpus in talem spumam mutatur. Quæ venenata pariter. Hæc Calx, aut Cerussa prior, diu calcinata, motaque supra ignem, tandem pondere aucta, colore coccineo fulget: quod & nascitur de plumbi matrice, vel vena, diuturna calcinatione. Æs fossile, dum a metallurgis depuratur, excoquendo spumam emittit, quæ plumbo inprimis constat, & flavorubra Lithargyrium Auri, aut pallidior Lithargyrium Argenti, appellatur, utraque fere eadem re & vi. Plumbago vero fossilis haud ita multum a dictis differt: quum sit vena plumbi satis nativa. Hinc igitur plumbum, variis coloribus, ponderibus, massulis, existens, revera semper idem plumbum manet, iisdem solvitur, idem dat, neque multum refert, cerussam, lithargyrium, minium, plumbaginem, aceto rodas, semper idem Sal Saturni orietur. Omnium eadem potestas exsiccandi medicata, eadem virulentia venenata semper adhæret, manetque. In minio pondus notabile accessit ab igne. An hoc ab acido materiæ combustilis in plumbum rapto, an ab igne? Vid. Boyl. de Ponderabilitate flammæ.

PROCESSUS CLXXII.

Acetum Plumbi.

APPARATUS.

1. CErussam coque in phiala, alta, chemica, cum vigecuplo aceti fortis, stillatitii, in furnulo nostro ligneo, sæpe conquassando, spatio quatuor horarum. Frigescant. Purum liquidum supernatans coletur. Residuo novum acetum stillatitium affundatur, fiat operatio eadem repetita. Id fiat tamdiu, donec tota fere Cerussa dissoluta in liquorem. Omnia hæc aceta, confusa, acedinem amisere, dulcia, nauseosa, stiptica, evaserunt. Vocantur Aceta Plumbi, & Lac Virginale: quia maculas rubras, pustulas, ulcuscula faciei, virginibus speciei curiosis detergent, exstinguunt. Si aceta hæc, purissima percolatu, leni igne destillant de vasis purissimis ad residuum quartæ. Tum aqua nauseosa, non acida, ingrato, at singulari, odore prædita exstillat. Acidum omne aceti infra retinetur in cerussa dissoluta. Hoc servetur titulo descripto. Estque habendum ejusdem virtutis cum Aceto Lithargyrii.

2. Si loco Cerussæ, sumserit quis Lithargyrium auri, argentive, vel minium, aut plumbaginem, hæc contrivit in pollinem, cumque aceto coxerit, ut prius, obtinebit de omnibus idem, neque distinguendum, liquidum, Acetum Plumbi. In eo quidem id singulare, quod frigidum difficilius colari queat, charta quasi occlusa, fervidum facilius transire solet.

3. Quando vero ad Plumbi sic soluti liquorem condensatum, novum

affun-

affunditur acetum stillatitium, coquitur, inspissaturque ad spissitudinem fere mellis; acetum avocatum vires acidas multum perdit; acidum in liquore metallico detinetur; liquor quasi oleosus, pinguis, saccharinus, supermanet: qui Oleum Saturni audit, ex metallo & aceto. Quo hæc imbibitio per acetum sæpius sic repetitur, eo habebitur liquor pinguior, & difficilius exsiccandus iterum.

U S U S.

HInc capitur nova ratio calcinandi, solvendi, in liquorem redigendi Metallum ponderosissimum; conspicitur novus odor, saporque natus de acido & metallo; attractio, & separatio, acidi ex metallo, ad saturationem, & imprægnationem usque. Hoc autem Acetum Plumbi corpora animalium immersa, penetrata, exsiccata, incorrupta diu reddit, ablata putredine. Humores animalium coagulat, incorruptos condire valet. Si dilutum cuti affricatur, pustulas, rubedines, erisipelas, phlegmonas multum levat; cuti candorem, nitoremque, conciliat, sed corpori nocet, tandem in phthisin deducendo: ut tristissimis sæpe constitit exemplis. Quando autem Oleum illud densatum Aceti Plumbi miscetur æquali copiæ Olei Rosacei, conficitur mistum balsamicum, candidum, qui Balsamus albus Chemicorum, a Chirurgis maxime laudatus.

PROCESSUS CLXXIII.

Sal Plumbi cum Aceto.

A P P A R A T U S.

1. ACetum Plumbi ex cucurbita humili, orificii latissimi, inspissa, donec fere olei crassitiem acceperit: tum repone loco frigido, quieto, crescet in fundo massula ex cinereo alba, ex spiculis tenuibus, erectis concreta; effundatur liquor supernatans, donec omne liquidum separatum sit. Leni tum igne, lente exsiccetur concretum, erit dulce instar sacchari, est Saccharum Saturni.

2. Hoc Saccharum vulgare, venale, solvatur recenti Aceto stillatitio, acerrimo; solutum quiete depuretur a fœcibus; depuratum inspissetur in crassitiem olei; liquor reponatur frigidus, quietus, crescent in fundo Crystalli crassæ, solidæ, perfectissime referentes formam Sacchari vegetabilis crystallini, habentesque saccharinum saporem.

3. Quando Crystalli hæ denuo solvuntur in aceto acerrimo, stillatitio; quiete depurantur; lento igne liquor inspissatur, donec redeat in olei spissamen; acquiritur liquor, qui difficulter parvo igne exsiccari in duritiem poterit, sed manet fixior aliquantum, & parvo calore liquefaciendus instar Ceræ. Quo sæpius imprægnatio hæc cum novo aceto fit, atque exsiccatio succedit, eo materies in igne parvo magis fixa, non fumans, facile fluens, habetur. Hæc tum diu mediocri calore acta, refrigerata tandem, dum fluida adhuc effunditur in aliud vas frigidum, per aera frigidum, in ipso hoc effusu mire coagulatur, inque filamenta tenuia, instar telæ araneæ concrescit, quæ filamenta perfecte argentea videntur, miro sane, & amœno valde spectaculo. Quod quondam literis vocabulorum trajectu obscuris Loyolista publico exposuit, quasi arcanum foret. Vid. Comp. Transact. 111. pag. 325.

4. Simulac coagulatum hoc corpus in fila majori exponitur calori, mox defluit iterum, postea effundi iterum potest. Si sæpiuscule hæc resolutio, & inspissatio diligenter, & cum patientia repetitur, fœcibus semper abjectis, tumque diu, leni igne fovetur materies, donec spissata concrescit, tan-

tandem formatur massa, adspectu externo incautis argentum referens. De qua meretur legi Isaacus Hollandus de Lapide ex Saturno. Potest enim protrahi processus hic pro lubitu ab iis, qui amant corporum minus consuetas videre apparitiones.

U S U S.

HOc opus sic productum, vocatur Saccharum, Sal, Magisterium, Vitriolum, Saturni. Docet combinationem acidi fermentati, vegetabilis, cum plumbo, in concretum per aquam solubile. Est adstringens, stipticum, sanguinem coagulans, satis promptum. Aqua dissolutum reddit Acetum Lithargyrii, bonum ad inflammationes externo usu. Interne commendatur pro remedio salubri contra Hæmoptoen, Hæmorrhagiam, Mictum sanguinis, Gonorrhœas, Fluores albos, & similia, tum etiam pro mitificante remedio contra acria sanguinis. Sed nunquam ausus fui facere periculum, quia felices successus haud vidi ab aliis adhibentibus natos, & quoniam novi, vix dolosius haberi, tetrumque magis Venenum, quam ab hoc plumbo, statim in cerussam redituro, ac acidum ab occurrente quacunque re inde absorbetur. Hinc lethale, nec facile postea sanandum, venenum corpori inducitur. Si sal Saturni ex retorta per gradus destillans, tandem summo urgetur igne, spiritus exit pinguis, inflammabilis, prorsus mutatus a natura aceti adhibiti, remanetque in fundo quædam quasi vitri species, quæ magno dein acta igne, solet in igne penetrare se per omnia fere vasa, atque secum per illa ducere, auro, argentoque exceptis, vitrefacta omnia.

PROCESSUS CLXXIV.

Sal Plumbi cum Spiritu Nitri.

A P P A R A T U S.

1. PLumbi granulis, vel Cerussæ, Lithargyrio, Minio, in phialam altam demissis ad Unciam unam, affundo, ut cernitis, Spiritus Nitri aut aquæ fortis, cum decuplo aquæ dilutæ, Uncias quindecim, fit ingens ebullitio, cum spuma alba; qua sedata pono in furnulo nostro ligneo, ut ebulliant quinque, vel sex horis. Quiescant. Frigescant. Liquor purus supernatans effundatur, coletur, in cucurbita destillet ad apparitionem pelliculæ, exibit aqua nauseosa, non acida. Liquor superstes seponatur loco frigido, crescent Crystalli albæ, solidæ, valde ponderosæ, in aere non deliquescentes, sed constantes satis, sapore dulces quidem, at magis austeræ simul, quam præcedenti Processu paratæ. Liquor ipse etiam post solutionem, ante crystallisationem, & post eam, sacchari nam dulcedinem possidet, ut Sal.

2. Si parato huic sali nova aqua fortis affunditur, ut solvatur, iterum inspissatur solutum, poterit & sic Oleum plumbi parari, quod satis difficulter coagulari poterit, sed sensim fixari, ut ad lenem ignem fluat instar ceræ.

3. Sal hic, siccus, prunæ ardenti injectus, non inflammatur, sed crepitat violentissime in igne, indeque magno cum adstantium periculo quaquaversum dissilit impatiens ignis. In pollinem tritus magno igne fundi dein potest.

U S U S.

NOvus modus Sal Metallicum, ejusque Oleum, generandi, saporem dulcem, ex acidissimo & insipido faciendi; vitrum ex metallo gignen-

gignendi; demonstrandi, Nitri Spiritum non facere inflammabilem cum omni Metallo salem, ut cum Argento. Sal hic viribus instruitur, ut præcedens, sed mordacibus magis, & plus adstringentibus.

PROCESSUS CLXXV.

Sal Plumbi per alcalia tractatus.

APPARATUS.

SAlis crystallini Plumbi, Processuum 173. 174. accuratissime siccati, dein minutissime contriti, Unciis duabus, adde olei Tartari per deliquium Uncias quatuor, pone in digestione, quo diutius eo melius. Dein adde Salis Ammoniaci unciam; misce accurate, iterum digere vase clauso, egressum digerendo liquorem salinum reaffunde, iterum digere; quo bis terve facto, exsiccetur materies lento igne penitus; siccata exponatur aeri humido, ut solvatur. Siccetur iterum, dein sicca materies destillet ex retorta vitrea loricata, per gradus successivos, tandem summos arenæ possibiles, in excipulum magnum, in quo aliquid aquæ puræ adsit. Transibit materies triplex, quam miraberis; in fundo retortæ singularis alia remanebit mire mutata.

USUS.

MUlta ex hoc experimento singularia prorsus addiscuntur, quæ cum voluptate conspicies: nam Metallum ita per oppositos sales successive apertum, solutumque, dein coagulatum & solutum in aere, quam maxime mutatur, aperitur, attenuatur, dividitur, ab omni, quod non est mercuriale metallicum, separatur, sic partem metallicam mercurialem puram seorsum a cæteris secretam exhibere poterit; si industria Artis eo pervenire tandem queat.

PROCESSUS CLXXVI.

Calx de Vitriolo Plumbi.

APPARATUS.

VItriolum Plumbi Processuum 173. 174. siccetur accurate igne lento. Dein teratur in pollinem quam subtilissimum. Ponatur pulvis in patina fictili incrustata supra ignem, fistula tabacaria semper movendo, donec in magno calore non amplius effumet. Habebitur pulvis tenuis, fere insipidus, qui Calx Plumbi altera per viam humidam facta.

USUS.

OMne acidum, quod Plumbo unitum fuerat, in specie vitrioli ejusdem, hic vi ignis iterum separatum inde, præter illam partem, quæ intime adhæsit, externe non apparens, atque hoc opere longe arctius unita fuerat.

PROCESSUS CLXXVII.

Plumbi Balsamus cum Oleis pressis vegetabilibus.

APPARATUS.

1. SI Plumbum granulatum, ejus Calx quæcunque, Cerussa, Lithargyrium, Minium, ponitur in fictili incrustato, eique additur duplum olei cujusdam pressi, tumque igne sensim auctiore utimur, incipiet Plumbi materies fundi prius, quam oleum ebullit. Si vero tum ignis augetur sensim, donec oleum ebulliat, incipiet disparere plumbi corpus vel calx, atque ita accurate misceri cum oleo, ut vere factus Balsamus, qui ulteriore coctione adigi potest in corpus, quod, in frigore consistens, valde crassum, semimetallicum, evadit, igne liquescit, ductile est.

2. Si

2. Si loco Plumbi, calcisve ejus, sumitur illa calx, quæ Processu 176. parata, aut ipsum Sal Saturni modo exsiccatum, cumque oleo presso tractatur, uti dictum modo, parabitur similis Saturni Balsamus de vero metallo, & oleo.

U S U S.

QUare novimus vera Metalla, & quidem ponderosissima, posse solvi Sulphure vegetabili ope ignis, & quidem adeo misceri, ut lateant prorsus in illo. Unde sæpe ignoramus, an & ubi Metalla adsint? quam mire abscondi queant? quam sæpe hæc prodeant de massis, ubi haud putabantur inesse? unde & falso creduntur educi transmutando? monent hæc omnia, cauti simus adversus Sophistarum technas. Cæterum emplastica hæc, de Plumbo sic parata, valent firmare, fovere, partes, quibus applicantur; ibi etiam discutiunt, quin & vi absorbente acria extrahunt, & mitificant. Inprimis egregium præstant instrumentum, quo illita vasa aquam tenere queant sine transsudatione. Nam Minium in oleo coctum ad idoneam crassitiem, si muro lapideo fere candefacto obducitur accurate, ut penetret, & hæreat intime, facit, ut aquam murus contineat, ac si cæmento fuisset constructus. Eo utimur ad dolia aptanda transmissis canalibus.

PROCESSUS CLXXVIII.

Plumbi Balsamus cum oleo stillatitio vegetabili.

A P P A R A T U S.

SAccharum Saturni, Processus 173. lenissime exsicco; nato sic pulveri affundo quadruplum olei atherei Terebinthinæ, in phiala alta chemica aliquamdiu coquo; quod facile fit, si phiala cum hac miscela imponitur vasi, in quo oleum Lini supra ignem calescit tamdiu, non ultra, quam ut oleum Terebinthinæ incipiat ebullire: id enim fit longe citius, quam oleum Lini ebullit. Leni hac igitur ebullitione olei Terebinthinæ solvetur Saccharum Saturni fere integre in hoc oleo; atque ita habebitur paratus Balsamus quæsitus in oleo stillatitio.

U S U S.

SErvit iisdem, quibus prior Processus, usibus.

PROCESSUS CLXXIX.

Vitrum Plumbi.

A P P A R A T U S.

1. SI Minii partes binæ, arenæ purissimæ, in pollinem farinaceum contritæ pars una, accurate, diu, conterendo miscentur, dein catillo mundissimo commissa igni exponuntur, ut tandem fluant, sic in fluxu retinentur aliquamdiu, dein explorata materies fistulæ tabaciæ immissæ adhærens pelluciditatem testatur, tum in marmor effunduntur: habebitur materies fragilis, flava, pellucida, inodora, insipida, in frigore dura, in igne fusilis: hanc ideo Vitrum Plumbi vocant. Hæc materies, igne fusa, omnia in rerum natura cognita vasa transit, ut aqua spongiam. Eadem omnia fere corpora in fusione convertit secum in vitrum, tumque etiam secum rapit per poros vasorum, excepto auro, & argento. Ut autem citius ea materies minii, & arenæ, defluat in vitrum, quidam Nitrum, alii Salem Marinum, addunt, fundunt, donec sal ille fusus sit.

2. Si Saccharum Saturni, in crucibulo, leni igne, successive aucto, urgetur; aceto difflato; continua-

to igne mutatur ut fluat in igne in Vitrum flavum, simulque tum miri, gratique in metallo colores iridis apparent, vel Caudæ Pavonis.

3. Plumbum ipsum, fusum, diu in igne fusum detentum, spumam colligens, augens, in illam fere conversum, majore igne iterum fusum tandem in Vitrum vertitur per se, sed magno labore, & prudenter directo. Unde tandem ars facilis.

4. Minii p. IV. Arenæ p. I. Salis Marini decrepitati, siccissimi, p.II. Misce, quo diutius, eo melius. Committe crucibulo accurate tecto. Funde accuratissime omnia simul. Fusa quiescant. Hærebit Sal in glebam fusus supra. Infra, fracto crucibulo Vitrum, quod, a cæteris caute separatum, in usus metallicos asservari poterit: ibi summæ utilitatis erit.

5. Vitra hæc, pauco carboni mista, dein igne fusa, solent iterum facile decurrere in verum corpus Plumbi.

U S U S.

En mirabilem Metalli hujus, ope ignis, difflatuque vaporis metallici, venenatissimi, mutationem, de malleabili prorsus indole in materiem fragilissimam, vere vitream, imo cum calce arenæ, silicumve, penitus vitrescentem. Quam mire latere varia forma abscondente queunt Metalla? quam facile inde iterum apparere. An sulphurea quadam parte ablata, vitrescunt Metalla in igne? Sic Vitri stibiati confectio suadet, suadent alia. An, reddito sulphure hôc, metallica forma redit. Multa id docent, in Plumbo præcipue. Vid. Monum. Ac. R. Sc. 1709. p. 218. &c. Hoc autem Plumbi Vitrum, est severus ille Metallorum Docimastes, qui cuncta rerum perire facit in igne secum, auro, argentoque, purissimis, solis intactis, sine ulla ponderis diminutione, relictis. Hoc fundamento omnis nititur ars docimastice metallicæ tanti usus in rebus humanis. Atque hæc sufficiant tironibus. Vid. Boyleum, Bohnium, Hombergium, Geofroyum. Vos, Auditores, estote memores, semper caveatis a fumo, pulvere, omnique parte Plumbi: est semper Venenum pessimum.

PROCESSUS CLXXX.

Argenti puri solutio in Spiritu Nitri, vel in Aqua forti.

A P P A R A T U S.

1. Argenti cum decuplo Plumbi in testa docimastica purificati lege artis Unciam fundo in crucibulo purissimo; mox fusum effundo in aquam frigidam, purissimam, octo pollices altam, vase cylindrico contentam; intrat cum sibilo, in granula spargitur; vocatur Argentum granulatum. Hanc Unciam demitto in urinale nitidum. Tum sumo Uncias binas aquæ fortis, his indo granum unum Argenti purificati, si mox integre solvitur in hac aqua forti, ut liquor evadat limpidus, tum aqua fortis hæc bona: si non solvitur, vel turbatur tantum, aqua fortis sincera non est. Prior Aqua Fortis explorata appellatur Docimastis. Binas Uncias Aquæ Fortis exploratæ fundo super Unciam Argenti granulati in urinali, incipit aqua fortis moveri, ebullire, fervere, fumare, sibilare, circa superficiem argenti, dein calescere sponte, tum acrius agitari, fumos rubros emittere, argentum dissolvere, ut penitus dispareat; obtinetur liquor pellucidus, sine colore, saporis acerrimi, amarissimi, caustici violentissime. In fundo vitri semper hæret parum pulvisculi nigerrimi. Est Aurum purum, quod semper hæret cum Argento, vel quod facile igne, & plum-

plumbo, forte gignitur ex sententia Hombergiana; atque in aqua forti solvi impos ex Argento soluto præcipitatur. Effundatur liquor limpidus in Vitrum purissimum, habetur solutio Argenti.

2. Si, loco Aquæ fortis, sumitur Spiritus Nitri, solutio celerior adhuc, fortior, cæterum eadem contingit: nam aqua fortis & Spiritus Nitri vel cum Bolo, vel cum oleo Vitrioli, vix videntur differre, nisi majore, minoreve, aliter eadem acedine. Si autem vel minimum salis Fontium, Gemmæ, Maris, salis Ammoniaci, spirituum horum acidorum, casu mistum fuerit in illo Spiritu Nitri aut Aqua forti, sive in destillandis, sive in destillatis, non solvetur argentum in iisdem.

USUS.

SI pellucida, excolor, solutio, argentum fuit sincerum. Si viridescit, æris quid habet, nec valet ad sequentia. Argentum hic unitum acido Nitri in aqua suspensum hæret. Guttula hujus liquoris applicata parti cuicunque molli, calidæ, hominis, unico eam momento exurit, consumit: unde callosa, dura, ulcerum labia, uno attactu exedit, semiputrida separat, stigmata, maculas, verrucas, minimos cancros, ocyssime exstirpat. Dilui potest aqua sincera, sine perturbatione, sine præcipitatione; sed, si minimum salini in illa aqua aderit, statim turbatur. Aqua hæc diluta summum est detergens, sed cutim attactam fœdat macula nigra, indelebili, nisi postquam epidermis iterum secessit. Quam potest latere absconditum in aqua levi, limpida, ponderosum, purum, Argentum? Sapor id detegit, qui amarissimus.

PROCESSUS CLXXXI.

Vitriolum Argenti.

APPARATUS.

1. SI solutioni præcedenti Processus 180. successive immitto granum unum Argenti purissimi tamdiu, quamdiu illud solvitur; sicque pergo, donec ultimum granum non solvitur amplius; tumque satura hæc solutio loco frigido, quiescens, deponitur; incipient statim formari lamellæ planæ, tenuissimæ, albæ, invicem sibi appositæ, & incumbentes, quasi triangulatis, ex aciculis nitro simillimis factæ. Ab his formatis si effunditur liquor superstes, obtinentur Crystalli, Sales, aut Vitriola Argenti, quæ vix siccari queunt, suntque intractabilia acria.

2. Si vero solutio prior, non saturata ulterius Argento, inspissatur parum, forte, ut decimam partem amiserit, tumque reponitur aliquamdiu quieta, concrescet in fundo vasis, solidata forma Argentum in crystallum albam, cæterum eandem priori, sed tamen longe acriorem; utpote pluri acido saturatam. Sed & hæc quoque acriore longe caustica vi exurit.

USUS.

DOcet, notatque, singularem hujus metalli, & acidi hujus de Nitro confecti, attractionem mutuam: quum aliter Argentum omnia fere alia acida respuat, ab iis nigrescens quidem, at non solvendum. Vitriolum hoc Argenti Causticum præsentissimum, quam perfunctorie attingit partem cuticulæ tingit macula nigra, quæ deleri nequit, nisi desquamatione sola.

PROCESSUS CLXXXII.

Caustica Luna. Seu Lapis Infernalis.

APPARATUS.

1. ACcipe terram figulinam, bene subactam, tenacem, & non valde humidam. Forma in cubum densatum Hujus superficiem supremam perfora ad perpendiculum stylo conico, fere usque ad fundum. Cura ut superficies cava foraminis impressi polita sit: ne materies infundenda scabra fiat. Postquam ita formata sunt tot foramina, quot necessaria sunt; tum supremam foraminis impressi partem apice digiti preme in cavitatem sphæricam latam, ita ut cavitas in medio sit desinens in foramen conicum: sic enim facile infundi poterit materies, ut defluat in cavitatem conicam.

2. Cape tum scytalam cavam ex urinali vitreo exscissam; huic impone crystallos Argenti primas præcedentis Processus: impone cavum vitrum audacter supra prunam. Crystalli fumabunt noxium fumum. Ubi non fumant amplius, sed fluunt in vitro, sine fumo, effunde tum caute in cavitates conicas, impressas cubo argillaceo. Introibit cum sibilo. Si materies in vitro forte condensatur, impone rursum igni. Sicque omne præparatum Argentum effunde in modulos cavos.

3. Simulac omnis argentea materies constitit solida; tum statim conos Argenti fractæ argillæ exime, pone in charta pura sicca, calida, tum desicca in hac calida charta, donec prorsus arescant coni. Tum pede leporino calido, sicco, deterge superficiem, sicque statim repone in vitrum purum, siccum, cum subere quam optime claudendum. Erit paratus Lapis Infernalis, usui Chirurgico quam optimus, qui sic in longos annos incorruptus servatur.

USUS.

ACidum Nitri in vitro supra ignem perdit aquam specie fumi, perdit id acidum Nitri, quod adhærebat plus, quam certa Argenti portio poterat retinere. Sed Argentum detinet acidum certa portione ita secum, ut non fumet, sed fixatum maneat cum argento, in ipso fluxu, supra ignem. Hoc acidum, retentum cum corpore argenti purissimi, facit massam solidam. In qua forte acidum est purissimum, fortissimumque, quod parari poterit. Quum acidum hoc Argento adhærens, forma solida, aeri exponitur, attrahit humidum illius, semper impatiens siccitatis, tumque deliquescit. Quin etiam potest totus ille Lapis Infernalis integre dissolvi in aqua. Tum vero inde, ope Cupri, recipi omne Argentum, insipidum, inodorum, iners, non acidum, nec rodens, sed purissimum, sincerum, metallicum, prorsus nativum, non mutatum ullo modo. Mire igitur acidum superficiei tantum elementi argentei non mutati tamdiu adhæret, inde illæsa Argenti natura potest integre recipi. Lapis autem ille Infernalis Cauterium potentissimum solo attactu, uno momento, in escharam comburit partes calidas, humidas, corporis. Sub hac eschara natura molitur inflammationem, quæ illam separando crudam, puram, partem reddit. Quo repetito fœda, fungosa, cancrosa superficiaria, pulcherrime tolluntur. Hinc Chirurgi peritissimi summis extollunt laudibus virtutem hujus Lapidis. Medici quoque ita addiscunt mirabilem potestatem acidi sic collecti, fixatique. Si intra corpus datur hac specie Venenum est escharoticum præsentissimum: ideo nunquam interne dandum; novi Artifici Chemico damnosum fuisse propriæ artis opus.

PROCESSUS CLXXXIII.

Hydragogum Argentum Boylei, vel Angeli Salæ.

APPARATUS.

1. ACcipe Nitri purissimi Unciam, solve in aqua purissima, stillatitia, ut facta sit dissolutio perfectissima, limpidissima. Tum sume Crystallorum Argenti purissimarum Processus 181. N. 1. Unciam; hanc dilue in triplo aquæ pariter quam purissimæ; ut sit liquor limpidissimus, nullo modo turbatus. Tum misce hos binos liquores inter se. Fiet unum pellucidum, homogeneum, simplex apparens liquidum, nec Argentum præcipitabitur, sed unietur ipsi Nitro quam exactissime. Dein liquorem purissimum in urinali purissimo pone supra ignem non fumantem, in loco non pulverulento, donec exhalaverit aqua, quæ fere pura erit, ad pelliculam usque. Repone in loco frigido, quieto, vas bene tectum contra illapsum pulveris. Nascentur Crystalli Nitro similes. Separa has leni effusu a liquido superstite. Id coge ut prius, Argentum Nitrumque associata erunt forma crystalli simplici. Hanc massam lenissime sicca.

2. Præsto sit urinalis pars cava, sphærica, inferior, abscissa ad dimidium ventris sui, huic impone Crystallos ex Argento & Nitro factas, in charta prius exsiccatas. Tum vitrum hoc igni appone ita, ut sedulo caveas, ne materies unquam fluat per nimiam actionem, aut propinquitatem ignis, sed ut tantum siccetur, fumetque. Tum virgula vitrea move perpetuo materiem, ut undique exposita igni satis valido, nec tamen potenti fundere, quam optime exsiccetur, sicque liberetur penitus ab omni illo acido, acri, quod illi massulæ extrinsecus adhærescebat, reddebatque facilius caulticam. Si autem ignis fundit massam, tum acidum id arctius innexum rodendi vim figit: quæ lenta hac calcinatione separatur. Debet cauta hæc calcinatio fieri diu materiæ perpetuo sic versatæ, donec nihil omnino amplius fumi exeat, licet ignis jam satis magnus sit, & fere fundens: nam in fine, postquam ignis jam separavit hoc acidum omne, non nocet accidens fusio massæ, quia acidum illud externum jam expulsum est a massa. Ita paratum erit Argentum purgans, sapore amarissimum, sicco, clauso, vase servandum.

USUS.

MIra, arcana, ars consociandi Argenti cum Nitro. Hinc Sophistæ Argentum possunt hac arte occultare pluri Nitro, V. C. decuplo. Id Nitrum, Plumbo fuso superfusum æquali copia, dabit plumbo decimam partem argenti, quæ in cupella subsistens, fallet spectantes, ignarosque, quasi vera conversio Plumbi in decimam Argenti contigisset arte sua fraudulenta. Vis dolum detegere? Solve hanc massam ex Nitro, & Argento, in decuplo pluviæ stillacitiæ purissimæ. Liquori immitte lamellam politam puri æris, statim præcipitabitur omne Argentum, nulla particula excepta, ad Cuprum, atque ad fundum vasis, sicque a Nitro, & Spiritu Nitri, prorsus liberatum, purum habetur. Si igitur salem argentifabrum jactat, hoc modo explora. Scies. Massula autem ex Argenti Nitrique salibus siccata, teratur in pollinem quam subtilissimum, siccissimum, erit amarissimi quidem saporis, at nullo modo adeo, ut antea, causticus. Si illius pauxillulum ulceribus apponitur, effectus præstat, ut Lapis Infernalis; sed longe blandiores. Si vero ejusdem grana duo cum sacchari conici granis sex in mortario vitreo teruntur minutissime, dein granis decem pastæ panis admiscentur, indeque for-

formentur catapotia novem. Hæc adulto, jejuno, deglutita, si statim bibitur desuper aqua mellita calida ad Uncias quatuor vel sex, purgabunt lenissime per alvum, educendo liquidam aquam, sæpe fallentem, quia vix sentitur exeuns, utentes. Necat lumbricos, tænias, ascarides. Curat multa inveterata, ulcerosa. Hydropicos levat purgatos sine torminibus. Cavendum a nimio usu, a nimis larga dosi cavendum: rodit semper & labefactat, ventriculum inprimis. Quod vitii Rob Juniperi baccarum sanat.

PROCESSUS CLXXXIV.

Argentum ardens.

APPARATUS.

Præsto sit pruna nitida, scintillans, pura, nullo modo amplius fumans de cespite Batavo perusta. Ponatur hæc ita, ut superficies illius superior horizonti sit parallela plano suo. Tum formetur parva cavitas in hac superficie media. In hanc cavitatem impone drachmam Lapidis Infernalis siccissimi. Statim fundetur, ardebit, flammam vivam concipit, strepit, lucet quam vivacissime, omni modo refert Nitrum. Postquam cessavit flamma, hæret in cavitate illa purum Argentum eadem copia, qua fuerat dissolutum in componendo lapide; sicque inde tenaculo eximi, sine jactura ponderis, potest.

USUS.

Pulcherrimum hoc experimentum docet modum Physicum, quo acida argento tantum superficie tenus hærent. Ostendit rationem, qua acida Metallis adunata operantur, dum glebæ metallicæ circumposita, ponderosa, elementa aculeis armant. Demonstrat immutabilitatem Argenti mosi in acido, variosque modos, quibus occultatum latere, interimque agere potest. Quin & exhibet differentiam Argenti potabilis, dum in forma salina per acidum adhærens subsistit, ab eo potabili Adeptorum, ubi ipsa elementa Argenti in liquorem humoribus nostris miscibilem supponuntur conversa, nec in Argentum denuo reducenda. Inprimis hinc constat, acidum Spiritum Nitri, solida massa hærentem in Argento, cum materie combustili æque inflammabilem esse quam corpus Nitri. Id solo argento fieri videtur immutabili a Spiritibus Nitri. Denique unus hinc modus, quo Argentum purum sola combustione separatur ab alienis adhærescentibus. Non agit Acidum in Mercuriale Argenti, neque in Sulphur ejusdem figens. Mitto longe plura.

PROCESSUS CLXXXV.

Argenti ex Spiritu Nitri solvente reductio.

APPARATUS.

Unciam Argenti purissimi in Spiritu Nitri bene dissoluti dilue in aquæ stillatitiæ pluviæ vigecuplo, huic dein limpidissimæ, calefactæ, solutioni in vase vitreo, cylindrico, impone lamellas politissimas æneas. Ipso momento incipiet polita superficies, undique operari, cinereum colorem induere, mox pubescere, brevi undique crassa lanugine quasi spisse investiri; liquor vero ante aquosus, excolor, viridescere, sensim magis, magisque, in ea proportione, qua lanugo æris plus accrescit. Si lamina concutitur, flocculenta vagina de lamella decidit ad fundum, ocyssime nova de liquore vagina, priori similis, denuo accrescit. Color viridis in liquore augetur, lamina minuitur. Excussa & hac vagina, iterum nova fit. Id contingat, donec nil amplius æneæ superficiei accrescit. Tum relinquitur per sex horas

ras vas, excutitur cineritia lanugo de lamella. Effusus liquor prudenter de subsidente materie colatur, erit amœne viridissimus, acer, totus æreus. Lamina erit pondere, & mole, multum imminuta. Materies in fundo, affusa calida pura abluitur multoties, donec quam purissima sit. Tum supra ignem purum siccatur penitus, erit pulvis tenuissimus, resplendens, argenteus, dabitque fere omne Argentum purum, insipidum, lene, quod inter solvendum impenderas, nihil penitus acidi, Cupri quoque nihil omnino in se continebit.

U S U S.

EN modum calcinandi Argenti in pollinem tenuissimum, quem nulla alia arte producere, tam subtilem reddere, haud facile. Hic pulvis cum Mercurio tritus dat Amalgama facillimo modo, quod aliter adeo difficulter, nec sine magna jactura argenti vivi, obtinetur. Si pulvis hic in catillo funditur, redit idem, quod impensum fuerat, Argentum. Hinc ergo liquet, quam superficialiter acidum Nitri adhæserat argento: quum tam facile totum, sine ullo residuo, trahatur ad cuprum, ex argento. Si microscopiis lustratur in hac operatione liquor, videtur clare, massulas Argenti cum acido Nitri rapi violente ad immissam lamellam ex omni puncto liquoris soluti argenti. Quando autem spicula hæc appellunt ad æris politi superficiem, acidum trahitur in cupri particulam, argenti particula, acido spoliata, stat ante cuprum in superficie, ibique, ab aliis similibus accedentibus aucta, tandem vaginam illam mollem componit, fitque hæc attractio tam nitide, ut ne minimum argenti maneat in priore solutione. Ergo Æs trahit fortius acidum Nitri, quam Argentum. Quare actio hæc attractione, & cribratione, acidi ex corpore liquidi constat: transit acidum per æris poros, stant ante hos liberatæ particulæ argenti, introire impotentes. Jucundior alia vix est speculatio, quam hæc per microscopia. Acidum Nitri in Argento immutatum, persistit, in Cupro tale perfectum colligitur, inde iterum educendum.

PROCESSUS CLXXXVI.

Luna Cornea.

APPARATUS.

1. SOlutioni purissimæ Argenti in spiritu Nitri factæ, juxta Process. 181. N. 1. & in quadruplo aquæ sinceræ solutæ, instilla guttatim in vase satis capaci vitreo myriæ Salis marini, purissimæ, meracæ, subfervidæ, pauculum. Ad ipsum punctum illapsus albescit, unoque ictu oculi mire spissatur liquor, ut obstupescat ignarus. Fit nulla omnino effervescentia. Pergitur ita instillando, concutiendoque, donec liquor ab ulteriori instillatione non amplius turbatur. Quiescat; crassa, alba, copiosa, materies, colligetur in fundo, sub supernatante liquore limpido; effundatur placide hic liquor. Instillatur ei parum myriæ calidæ, si nihil omnino turbatur, bene habet. Aliter adhuc argenti quid adesset separandum. Materiæ præcipitatæ affunde calidam purissimam, ablue, donec alba materies in fundo prorsus insipida restat. Tum materiem in urinali coque parum cum aqua purissima. Dein aquam hanc concussam cum toto pulvere in colum papyraceum infunde, transit aqua, alba materies in charta manet, hanc sicca leni igne, serva. Est Calx Argenti subtilis Sale Marino præcipitata ex Spiritu Nitri, vel aqua forti, pondus autem ejus erit majus quam argenti adhibiti, una ferme quinta parte accreta de salibus hisce.

2. Calx hæc Argenti indatur crucibulo puro, posito in igne rotæ, donec funditur, quod facile fit, simulac

fusum

fusum est, affundatur in marmor, fit massa ponderosa, resplendens, opaca, fusca, fragilis cum aliqua tenacitate, hinc Cornea dicta. In qua omne Argentum adhibitum vere adest, sed simul acidum Nitri & Sal Marinus, miro modo concreta, nec facile separabilia. Si enim summo igne detinens conaris spiritus expellere, quod in Lapide Infernali tam facile contingebat, maxima pars volatilis facta avolat, residua vix redit in argentum, sed manet mutata ab associatione horum salium tam profunde unitorum, fixorum, neque ulla nota salina se demonstrantium. Si Argenti purissimi, calcinati juxta Processum 185. miscetur pars una cum duabus Mercurii sublimati, atque destillatio deinde fit ex retorta, tandem igne arenæ fortissimo, in fundo retortæ manet Luna Cornea fere perfecte eadem. Si loco salis adhibueris Spiritum Salis Marini ad solutionem Argenti, eadem plane fit Luna Cornea. Boyleus ait, & cum Oleo Vitrioli Argentum de Spiritu Nitri præcipitatum, ablutum, fusum, in Lunam veram Corneam abire. In Orig. Form. a pag. 203. ad 209.

USUS.

EXperimentum hoc infiniti usus docet, quam parva differentia conditionis cujusdam Physicæ sæpe producat maximum discrimen in re physice producta. Enimvero Argentum aquæ regiæ commissum non unitur illius acido. Sed soluto per Spiritus Nitri Argento affusus Sal Marinus, sit tantum aquam regiam faciens, efficit mox, ut acidum aquæ regiæ uniat se Argento quam intime, & tam miris cum effectibus. Si enim calcis præcipitatæ Argenti partes duæ, cum reguli antimonii parte una, tritu bene mistæ destillant ex retorta, igne arenæ, prodit purum butyrum antimonii tanto pondere, quo fuit regulus admistus. Argentum cum parte reguli manet in fundo; & reductum semper dat verum Aurum. Ut certi simus, pondus, calci Lunæ accrescens, deberi aquæ regiæ affixæ: quia hic in mercurialem Stibii partem ivit. Non mirum ergo, præcipuos Chemicorum, Becherum, Boyleum, Hombergium, Stahlium, tantam consideravisse hoc in experimento metallorum, & salium, vim, & quasi tectam naturam arsenicalem. Quis in corpore insipidissimo Lunæ Corneæ crederet, quintam partem esse acidum rodentissimum aquæ Regiæ? Sed quam singularis potestas Salis Marini in Metalla? quam tecta potest iis adhærescere, attamen tandem viribus intactis eadem resurgens. Quam possunt latere Metalla! Tandem constat, Aurum nasci posse de materie, in qua docimastici omni arte sua Aurum non detexerat prius. Iterum insusurrant Adepti filiorum auribus in Sale, & Sole, pefectissima tantum natura constituit. Discimus tuti fraudes, calx illa Argenti, subdole mista nitro, plumbo fuso injecta, argentum & aurum, quasi nata de plumbo falso exhibet. Sed vetat plura instituti ratio. Vos meditemini. Certe Hombergiana industria, ope Tartari, Calcis vivæ, Salis Ammoniaci, & albuminis Ovorum, ex selibra argenti drachmas tres & grana quinquaginta veri Mercurii se eduxisse, professa fuit. Sed sufficiant hæc de ingenio Argenti pro hisce demonstrationibus. Luna Cornea non solvitur aqua regia, nec aqua forti, nec igne.

PROCESSUS CLXXXVII.

Stannum solutum Aqua Regia.

APPARATUS.

1. AQuæ forti, aut Spiritui Nitri, si miscetur sexta Salis Ma-

Marini, Gemmæ, Fontium, aut Salis Ammoniaci, aut spiritus Salis Marini, fit Aqua Regia, quæ Aurum solvit, non Argentum. Si destillando abstrahitur aqua fortis a Sale Marino, aut spiritus Salis a Nitro, fit eadem aqua Regia. Si Nitri partes duæ, Vitrioli partes tres, Salis Marini partes quinque, destillant simul, ut in destillatione aquæ fortis fit, habetur optima aqua Regia. Hæc igitur fit misso Nitro & Sale communi.

2. Aquæ Regiæ in urinali puro injice parum Stanni, fit dissolutio violenta, perge donec dissolvit, quantum potest, habebitur spissa, quasi oleosa dissolutio. Si hæc vigecuplo aquæ diluitur, aut pluri, præcipitatur materies soluta Stanni, quæ dein aqua tepida perfecte abluta, atque exsiccata pulverem dat album, Magisterium Stanni.

3. Aquæ forti immissum Stannum facit effervescentiam ingentem, & Stannum solutum, tumefactum, obtinet speciem saponis spissi, vel albuminis ovi.

U S U S.

HIc modus solvendi singularis. Solutio quodammodo amaricat. Eo accedit argento. Calx parata N. 2. datur Hypochondriacis, Hystericisque, a multis Medicis pro remedio singulari. Minus amo hoc metallicum: tutiora præsto sunt eidem proposito. Sed unguento pomato debite missa celebre dat Cosmeticum faciei ulcerosæ. Difficillime postea igne summo iterum fluit in Stannum. Patet hoc experimento, Stannum minima copia acidi solvi posse inter omnia metalla. Mirum est, Stannum aqua Regia solutum non fumare; sed, si mistum duplo Mercurii sublimati corrosivi destillat ex retorta, dat liquorem primo egressum semper fumantem, & exhalantem ad ultima usque.

PROCESSUS CLXXXVIII.

Æris solutio in Aceto stillatitio.

A P P A R A T U S.

1. SI lamellæ Æris puri alambico impositæ tractantur ut lamellæ Plumbi supra, destillabit Acetum transcendens in liquorem viridem ita, ut, continuato satis diu opere, totum tandem metallum ita solvatur. Liquor paratus, colatus, igne modico inspissatus evadit Smaragdi instar viridis, minima parte guttulæ uno momento emetica, fœtoris ingrati, nauseosi. Lamellæ exsiccatæ æruginem dant, vel florem æris, sed non Viridegriseum æris, quod tantum Monspelii fit, arte, & conditione, prorsus singulari, ex ære, & vapore, Vini rubri digesti cum uvis, unde Vinum pressu separatum. Hinc menstruum hoc postremum vix acidum, sed oleosum, pingue, unctuosum.

2. Si Ærugo, vulgo venalis, in phiala alta chemica, coquitur, cum Aceto puro, stillatitio, donec tinctura sit facta, hæc dein effunditur; coquitur cum novo aceto, effunditur; hocque repetitur tamdiu, donec acetum ultimum affusum, coctumque, amplius non tingitur. Restabit multum indissolubilis in fundo, monstrans, solum Æs rosum non facere illam æruginem. Omnes liquores tincti, colati, puri, si destillant ad residuum quartæ, dant liquorem fortem æris. Vid. Processum 53. Inspissatu hinc Crystalli virides, quæ nimis exsiccatæ, expulso acido, nigrescunt.

U S U S.

SErvit demonstrandæ solubilitati Cupri, ortui floris Æris, Æruginis, nigritudini facili politi Cupri; detegendo latenti Cupro per faci-

facilem viriditatem ab acidis, in ipso argento, mirificæ virtutis emeticæ, & purgantis. Ulcera aquosa, laxa, manantia, saniosa, virulenta, hoc liquore attacta, animantur, contrahuntur, ficcantur, depurantur.

PROCESSUS CLXXXIX.

Solutio Æris in Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Limaturæ Æris puriſſimi admiſce Salis Ammoniaci partes tres, ſuperfunde aquæ puræ partes quatuor, in cucurbita abſciſſa, igne moderato exſicca paſtam, iterumque in aere ſine reſolvi; quod ſi hanc exſiccationem, & reſolutionem, reciproces aliquoties, obtinebis tandem ſolutionem fere integram æris. Dein miſturam coque cum aqua. Cola; inſpiſſa paulum, erit Tinctura cærulea. Hanc ſi arte ad cryſtallisationem provehis, obtinebuntur Cryſtalli Veneris ſalinæ, amœnæ.

USUS.

Demonſtratur hinc æris & ſalium commercium. Liquor hic exhibet famoſum illud Antepilepticum puerorum. Guttulæ pauculæ in hydromelle datæ jejunis, levi motu, alvi ſubductione, nauſea inducta, mire mutant pigros, tenellos, ſtomachos, hos excitant, aquas, pituitas, educunt, vermes occidunt. His effectis quædam Cacochymiæ, & Epilepſiæ ſpecies ſanantur.

PROCESSUS CXC.

Solutio Æris in Aqua Forti.

APPARATUS.

Aquæ forti communi, aut Spiritui Nitri, injice in urinali puro, ſenſim aliquid Æris puri, ſubtiliter limati. Oritur ſtatim ingens, cum fumis rubris, ebullitio, ipſoque momento liquor omnis virideſcit ſatis amœne; pergitur ita, donec ultima pars injecta non virideſcit amplius. Liquor quiete & colo depuratus inſpiſſatur ad dimidias.

USUS.

Scimus inde actionem hujus liquidi acidi Nitri in Æs. Emeticus eſt minima doſi hic liquor. Omnia inſecta necans. Si diluitur aqua quam plurima, pediculos, pulices, pediculos planos pubis promte eradicat. Ad ulcera facit ut de Aceto Cupri dixi. Sed prudenter.

PROCESSUS CXCI.

Solutio Æris in Aqua Regia.

APPARATUS.

Aquæ Regiæ, aut ſpiritui Salis, injice limatum Æs, ut in præcedenti, erit effectus idem, ſi tractatur, ut in præcedenti.

USUS.

Aqua fortis, aqua Regia, ergo ſolvunt æqualiter Cuprum. Inanis ergo omnis hic de diverſitate utriuſque opinio, dum tentarunt, rationem dare, cur una Aurum, Argentum altera, tantum ſolvit? Sola ſingularis, reciproca, rerum indoles, unice per experimenta rem docet. Falſo & ideo argumentantur de ſimilitudine metallorum inde, quia uno eodemque liquore ſolvente diſſolvuntur. Bona Chemia abſtinentia utitur in his, horret univerſalia, niſi ſolis obſervationibus, collecta.

PROCESSUS CXCII.

Solutio Æris in Alcali volatili.

APPARATUS.

Limati Æris Drachmæ in vitro puro affunde duodecuplum boni Spiritus alcalini, Salis Ammoniaci. Claude vas. Sæpe concute. Fiet tinctura cyanea, tandem violacea, omnium pulcherrima. Effundatur tinctura. Residuo affundatur novus ille Spiritus, ita sensim tota fere cupri substantia solvitur, habeturq; in tincturam versa. Si Æris scobs oleo Tartari per deliquium triplicato humectatur, digeritur, exsiccatur, solvitur, idque repetitur aliquoties, dein coquitur, colatur, inspissatur; similis liquor, sed fixus, obtinetur.

USUS.

Tinctura hæc alcalina, volatilis, pulcherrima gerit Cupri corpus solutum. Si potatur mane, jejuno, ex hydromelle, a guttis tribus, quotidie duplicando dosin, ad quartam vicem usque viginti quatuor bibendo, superambulando leniter, & tunc dosin hanc viginti quatuor guttarum continuando, per aliquot dies, dat aperiens, attenuans, calefaciens, diureticum, fortissimum, promptissimum. Hujus ope solius sanavi Hydropicum, asciticum, consummatum, excitato tanto urinæ effluvio, ut, quasi de siphunculo aperto proflueret lotium, & integumenta abdominis exinaniti complicari possent. Qui vir dein bono, instaurante, sicco, victu perfecte convalescens diu sospes supervixit. Idem in aliis tentantem, & juvenili successu tumidum gloria devicti hydropis, successus destituit, docuitque, naturæ auxiliantis concursum requiri ad fortunatos adeo eventus: multiplex hydrops, quidem vario curabilis modo, incurabilis alius. Eadem vero tinctura, in acida, aquosa, debili, frigida, mucosa, pituitosa, quavis ægritudine, efficaciæ laudem meretur. Et de omnibus patet facillima Cupri solutio in omni acido, alcali, hermaphroditico, sale, aperto, vel latente: nam & in oleo presso Olivarum, & in oleo stillatitio Terebinthinæ, aliisque, semper acidum tectissime recondentibus, limatum Æs digestum viridum colorem concedit, facitque tum ea ipsa in Chirurgicos usus medicata. Hæc de Cupro sufficiant.

PROCESSUS CXCIII.

Mercurii depuratio.

APPARATUS.

1. Mercurium venalem Amstelædami apud Societatem dictam, committe alutæ optimæ in orbiculum sectæ, & hinc in saccum formatæ. Hunc saccum forti funiculo superius colliga quam arctissime fieri potest. Dein supra amplissimum vas vitreatum patinæ forma preme quam fortissime saccum, transsudat Mercurius purus, undequaque per corium. Ultimo constringe contorquendo saccum, ut omne corpus transeat; quod arte fit. Non inveni Mercurium hunc aliquid dedisse fœculenti.

2. Accepi ejusdem Argenti vivi libras duas, destillavi ex retorta pura, vitrea, igne arenæ, in vas vitreum accommodatum retortæ, utrimque apertum, infra patenti orificio mersum sub aqua, adscendit totum mercurii corpus, sine fœce; repetivi hanc destillationem ter semper de eadem retorta. Habui libras duas mercurii. In retorta pauculum pulvisculi tenuissimi rubri, vix ullius ponderis. Nil fœculenti. Ita, ut ille Mercurius ne sic quidem fœces ullas relinquat omnino. Quæ pulchra laus hujus mercis.

3. Ac-

3. Accipe libram Argenti Vivi ejusdem, inde retortæ, superadde calcis vivæ in aere exstinctæ, puræ, libras duas. Destilla igne arenæ, ex retorta, accipietur libra Mercurii, quæ affusa fuerat. Neque vel sic fœx inde gignitur; quæ si adfuisset, certe se hac arte manifestasset.

USUS.

HI sunt modi vulgares depurandi Argenti Vivi: ut adhiberi queat operationibus sequuturis; hoc semper utar. Constat inde volatilitas Argenti vivi, ejusque gradus. Puritas sincera Argenti Vivi Amstelædamensis Societatis. De purificatione Alchemistica forte alibi.

PROCESSUS CXCIV.

Argenti Vivi solutio in Aqua Forti.

APPARATUS.

ACcipe Mercurii puri Uncias quatuor, Aquæ Fortis Uncias sex, in urinali puro. Id cinge pauco igne, ut calescant omnia: incipiet ebullire globus Argenti vivi in fundo, & consumi, cum fumis ruberrimis, & calore; ubi consumtus adde adhuc paucum Mercurii, donec post solutionem calidam peractam, pauculum Mercurii supersit non dissolutum. Effunde tum frigefactum liquorem in aliud vas. Erit Argentum Vivum solutum in liquorem pellucidum, æquabilem, ad ipsa microscopia, saporis horrendi, austeri, odoris Spiritus Nitri, vel Aquæ Fortis, coloris aquæ.

USUS.

VIdemus Argentum Vivum, corporum opacissimum, pellucere cum aqua Forti, vel Nitri Spiritu. Corpus hoc toties ponderosius aqua forti hic hæret sine ullo ponderis tanti effectu in mediis suspensum liquoribus decies quater levioribus. Interim manet Argentum Vivum & sic immutabile, tantum cinctum acido: ut postea patebit. Est autem ita æquabiliter distributum in hoc liquido, ut, si ejus unicam guttulam ceperis, inventurus sis, examine artificiose capto, in illa portionem Mercurii proportionalem moli totius liquoris, unde guttam ceperas. Quæ sane speculatio meditantem detinet Chemicum, & Hydrostaticum. Quam est ergo hic divisus Mercurius? Quam æquabiliter acidum unitur unicuique particulæ Mercurii? quam æquabiliter hoc acidum, unitum æquabiliter Mercurio prius, nunc cum hoc suo Mercurio est distributum in aquoso suo phlegmate? Solutio hæc caustica valde, & fere intractabilis, summo cum dolore, horrendoque cum calore, exurit, quas modo attingit, partes corporis. Unde Verrucis efficax exstirpatio. Si exigua guttulæ pars cuticulam attingit sanam, mox colore purpureo rubro inficit. Aqua Regia non facile solvit Mercurium, nec spiritus Salis: attamen Mercurius sublimatus corrosivus est verus Sal dissoluti Mercurii per spiritum Salis Marini, vel Aquam Regiam; quoniam omnes veros effectus ejusdem facit, & Sali Tartari affusus reddit Salem Marinum. Præcipitatus prius Aqua Regia potest solvi. Cum Sale Marino solo potest sublimari in Salem Mercurialem.

PROCESSUS CXCV.

Argenti Vivi Vitriolum.

APPARATUS.

1. SI tanta portio Argenti Vivi in Aqua Forti, vel Spiritu Nitri, calidis solvitur, ut tandem portiuncula Mercurii non soluta perstet, tum solutio in vas frigidum effusa

effusa solet sponte ad fundum concrescere in materiem salinam, pellucidam, albescentem. Si ab hac effunditur supranatans liquor, restat materies, acerrima, humida, salina, in aqua solubilis, sed intractabilis.

2. Si liquor superstes inspissatur ad dimidias, reponiturque in loco frigido, concrescunt similes prioribus crystalli.

3. Sed si Argenti Vivi pars una, cum duplo Salis Marini purissimi, decrepitati, in pollinem tritissimi, ex cucurbita vitrea igne satis forti, horis quinque, vel sex, agitur; dein frigefacta, frangitur cucurbita, deprehenditur Mercurius sublimatus, solidus, siccus, vera Vitrioli forma. Sed & Mercurius sublimatus vulgaris est verum Mercurii Vitriolum, semivolatile tamen.

U S U S.

Ergo Argentum Vivum a spiritu Nitri in Vitriolum cogitur imperfectum, a spiritu Salis perfectum Vitriolum fit. Sed cum spiritu Nitri Vitriolum fixum, a spiritu Salis volatile; quæ notabilis differentia. Acrimonia a spiritu salis maxima.

PROCESSUS CXCVI.

Mercurius præcipitatus albus.

A P P A R A T U S.

Solutioni Mercurii tam meracæ, ut nihil plus queat dissolvi in illa quantitate Aquæ Fortis, aut Spiritus Nitri, adeoque ut nihil acidi habeat, nisi quod requiritur ad tantam copiam Mercurii solvendam, adde aquæ purissimæ duplum. Tum sit præsto myria Salis Marini purissimi fortis, calida. Instilla guttatim in solutionem Mercurii myriam; fiet statim albus, opacus, turbatus, liquor, qua myria illapsa est. Concute liquorem, albescet, turbabitur, demittet pulverem album ad fundum. Perge id faciendo tamdiu, quamdiu solutio illa pergit turbari ab illapsa myria. Secedet album præcipitatum ad fundum, supernatabit liquor limpidus. Postquam myria non turbat amplius liquorem, quiescat aliquamdiu vas. Cadet omnis pulvis albus præcipitatus in fundum. Liquor limpidus leniter effusus servetur seorsum. Liquor, qui in fundo cum pulvere albo, conquassatus effundatur in colum chartaceum infundibulo vitreo impositum, transtillabit liquor limpidus, qui addatur priori. In colo manebit pulvis albus. Huic affunde aquam valde calidam, novam, transcolabitur salsa, acida; affunde sic pulveri in colo hanc aquam, donec tandem transeat æque insipida, quam affusa erat. Tum pulvis albus, insipidus fere, manet in colo. Sicca chartam cum pulvere leni igne, tumque serva seorsum, est quæsitus.

U S U S.

Spiritus Nitri acidus in metallicum Mercuriale tractus, in aqua jam solutus, fit aqua Regia, simul ac Sal Marinus admiscetur. Aqua Regia non ita solvit Mercurium ac spiritus Nitri. Ergo Mercurii corpus expellitur de solvente priori, cadit, & facit præcipitatum. Aqua abluit Aquam Regiam de pulvere, quæ extrinsecus adhæret. Tamen in hoc pulvere corpori Mercurii adhærescit aliquid acidi: unde vim habet singularem; quod plurimis experimentis demonstrari potest. Pulvis hic, ita rite paratus, est forte optimum remedium usque cognitum, quod paratur de Mercurio ad usus internos: Efficaciter, satis tuto, agit. Si cum Sacchari conici triplo conteritur, facit panaceam Mercurialem potius dicendam, quam forte alia de Mercurio parata quam laboriosissime.

sime. Quomodocunque enim agant cum Argento Vivo, tandem vis ejus medicata pendet inprimis a certa copia acidi, quæ metallicæ adhæret parti. Hæc acida vis abundans, extrorsum patens, si est in Mercurio, tum agit fortius, sed minus tuto. Si parcior, magisque unita, tum lentius, mitius, securius, agit. Atqui sic se res habet in hoc Præcipitato. Si datur jejuno, adulto, pulvis Saccharinus ad novem grana, alvum movet, movet vomitum leviter, vermes occidit, systema Chylopoieticum aperit, liberat, purgat, pituitam solvit, sic morbos plurimos, gonorrhœam, scabiem, ulcera venerea, aliave, curat. Si dosis hæc aliquoties repetitur quotidie semel, salivationem blande ciet. Si Præcipitati albi drachma sesquiunciæ unguenti pomati, aut rosati, accurate misceatur, facit medicamen infectis cutaneis eradicandis optimum, tutissimum; & scabiei sanandæ aptum, ut & ulcerosæ faciei, atque ulceribus cacoethicis persanandis. Non ergo mirum, si jactatis panaceis substitui. Si pulvis ille vitro impositus igni committitur, & fistula vitrea perpetuo agitur, sicque calcinatur diu, leniter, fiet tam mitis, ut nec alvum ultra suscitet nec vomitum, salivationem vix amplius excitet. Hinc corpori ingestum blande modo agit. Solent Chemici tum laudare pro diaphoretico, & correctorio. Sed sæpe tum nimis mite parum sanat. Si pulvisculi hujus parum calefacto, politoque, affricatur æri, statim in speciem argenti illud convertit, in igne, & sponte, cito perituram.

PROCESSUS CXCVII.

Mercurius præcipitatus ruber.

APPARATUS.

1. SOlutionis Mercurii (Processus 194.) liquidæ sesquilibram immitte retortæ vitreæ, dupli capaci; tum applicato recipiente, destillare fac ex furnulo nostro ligneo tam leni igne, ut nunquam ebulliat, sed ad siccitatem fere usque. Hærebit massa solida, alba, ponderosa in fundo, quæ rodentissima, ignea, intractabilis prorsus. Ad latera retortæ hinc inde quid rubri, flavi, aut albi natum cernitur, ex Mercurio ibidem jam incipienti exsiccari, non ingrato spectaculo. Liquor expulsus est spiritus debilis Nitri satis purus, vitris purificandis aptus, aut & ad alia servandus. Hæc igitur est soluti Mercurii quædam coactio in Vitriolum.

2. Tum ponatur retorta in furno arenæ, applicetur recipiens amplum, agglutinatum. Fiat destillatio igne leni, exstillet liquor, ut guttæ cadant ita, ut quatuor, vel quinque, moderate numerare possis; perge sic, donec fumi rubri incipiunt adscendere. Tum statim applica aliud, purum recipiens, amplum. Liquor egressus est spiritus Nitri fortior, bonusque, in usus suos servandus. Residuum urge igne sensim aucto, pergent fumi rubri, tandem ruberrimi ignei replere excipulum. Tum ignem intende arenæ maximum, per duas, tresve horas. Erit in excipulo spiritus Nitri flavus, fortissimus, fumos aureos dans vel post annos, si statim vase vitreo purissimo coercetur: ut hic modus sit spiritum Nitri fortissimi comparandi, sive quædam ejusdem rectificatio. Tamen mutavit quodammodo naturam suam: nam minus recte cum oleis stillatitiis flammam excitat. Frigefactis sponte omnibus, erit in fundo retortæ massa solida coccineo fulgore splendens; inter hanc, & collum, & in collo, varii admodum pulchrique coloris multiplex diversitas, alba, flavescens, flava, viridescens, rubra, ruberrima, materies. Fracta prudenter retorta, exime rubrum, quod in ventre ampullæ, inde separa

caute

caute id, quod in superficie hæret minus coccineum. Nam illud valde rodens est. Massam ruberrimam seorsum serva titulo suo præscripto Mercurii præcipitati rubri.

3. Chemici, admirati fulgentis Mercurii speciem, hancque illius, prius volatilis, insignem fixitatem, credidere, se geminato opere in Aurum hunc convertere posse fixatum. Igitur præcipitato huic affundere novos Nitri spiritus; iterum abstraxere, idque repetendo sæpius, putabant Aurum nasci. Quod sic factum Sylvius in Posthumis asseruit. Sed incredibile id sanis. Paracelsus ipse jubet, in præparatione sui præcipitati, spiritum Nitri sæpe abstrahi a Mercurio.

U S U S.

MUtabilis Mercurii natura ex fluida in solidam, de volatili in fixam, de blanda in rodentem acrimoniam, ex proprio in omnes fere colores, hinc addiscitur. Quomodocunque autem paratus cum acido Nitri, adjunctu tamen alcalini salis, calcis vivæ, limaturæ ferri, & destillatu per retortam reddit pristinum pondus, & formam, nullo modo mutatus. Præcipitatus hic, Joannis Vigonis dictus, acer est, rodens, vivis partibus dolorem creans, escharam producens, hinc semper dein crassum, album, pus generans, labia, fundumque, semiputrefacta ulcerum depurans, ad sanationem disponens. Interne datur periculose: vi caustica viscera inflammat, anxietates, dolores, vomitum, alvi fluxum, cum torminibus excitat, per urinas, sudoresque agit. Si nimia dosi, quæ grana tria nunquam excedat, datur, aut si nimis repetita, tum Ptyalismum, cum omnibus suis symptomatibus, ciet, atque dein curat morbos quam plurimos hac, nec facile alia, via sanabiles. Violentior est, est periculosior, Præcipitato albo. Paracelsus, & Helmontius, mitificandum docent destillatione Alcoholis inde facta aliquoties. Mitior tum fit, ablato pluri acido. Sed & major tum dosis requiritur. Correxere iidem inde destillando aquam albuminis ovorum, pari successu. Alii dissolvunt hunc in aceto forti stillatitio ebullitione, colando, depurando, aliquoties acetum inde destillando, reddunt pulverem mitiorem. Sed quid inde boni? Præcipitatus albus jam talis fuerat. Verbo dixerim; acre acidum, Mercurio adhærens, facit ut parva dosi operetur valde. Quo acidi plus, quo id magis externum, ad Mercurium, eo agit plus, & violentius. Quo minus acidi adest, quo id magis arcte unitum suo Mercurio, eo mitius agit, eo plus requiritur ad eundem effectum. Si Mercurius hic præcipitatus vitreæ, sed tenui, patinæ cavæ impositus, igni imponitur, & fistula tabacaria agitur assiduo, mutabit colorem in profundiorem. Si opus diu continuatur, evadet tanto semper mitior, ut tandem vix agat.

PROCESSUS CXCVIII.

Mercurius Sublimatus.

A P P A R A T U S.

MErcurii selibram solve in Aquæ Fortis copia requisita (Proc. 194.) inspissa prudenter in massam albam (Proc. 195. N. 1.), siccam. Salis decrepitati Uncias decem, & Vitrioli communis ad albitudinem calcinati tantundem. Hos binos sales in mortario marmoreo vel vitreo, pistillo vitreo, diu, fortiter, seorsum contere loco sicco, calido, dein accurate misce simul, tum & ei admisce Mercurium quam accuratissime. Tum pulverem immitte phialæ vitreæ, chemicæ, cujus venter modo tertiam partem pulvis immissus repleat; collum phialæ abscindendum ut

ut septem modo, aut circiter, pollices emineat. Tum phiala ponitur in furno sabuli ita, ut fundus phialæ cavum ollæ ferreæ tangat, arena circumponitur phialæ sic, ut modo tam alta sit, ac superficies materiæ contentæ, non supra, nec infra. Tum utere lenissimo igne, sensim per minutos gradus aucto, donec per apertum os exhalet vapor, a quo noxio pulmonibus abstinendum. Ubi omnis humiditas exhalavit perfecte, tum charta imposita claudatur os phialæ, augeatur tandem ignis eousque, ut olla rubescat ab igne, elevabitur ad latera in crystallos albas, semipellucidas, Mercurius sublimatus corrosivus. Refrigeratæ, fractæ, phialæ eximitur, a fœce, & molli superiori pulvere, rite separandus, & vase sicco servandus. De methodo Venetorum vid. Tachenium in Hippocr. Chem.

U S U S.

MErcurius albus ille Aquam fortem tenet sibi affixam; calx alba Chalcanthi Sali Marino mista aggreditur hunc salem, ut expellat ejus spiritum Salis Marini. Dum hæc simul agunt in Mercurium vi ignis, tunc fit ex spiritu Nitri, qui in Mercurio, & spiritu Salis Marini per acidum Vitrioli excitato, Aqua Regia. Hujus phlegma igne primo leni difflatur. Pars acida aquæ Regiæ meraca unitur Mercurio metallico, hunc rodit, sed aqua hæc Regia naturæ est Salis Marini. Salis Marini spiritus figit Argentum vivum, sed potius semivolatile illud reddit: hinc Mercurius hic sublimatur. Estque verum Vitriolum Argenti Vivi solidum, siccum, in aere ipso satis constans. Basis hujus Vitrioli argentum Vivum purissimum, altera pars est spiritus Salis Marini omnium meracissimus, qui ulla arte fieri potest, hic forma solida existens. Intuitu hujus spiritus Acidi Salis Marini hic est Lapis infernalis Mercurii, omnium potentissimus corrosivus, qui omnes partes vivas animalium, quas attingit, qua tangit, convertit in escharam cito lapsuram. Hinc consumit pertinacissimos callos in ulceribus, verrucas, glandulas induratas. Rem novit magnus Chirurgus Joannes a Vigo in componendis Trochiscis de Minio, remedio incomparabili consumendis per eradicationem suppurantem Scrofulis. Sapor hujus Vitrioli terribilis austerus. Granum unum aquæ Uncia dilutum dat remedium cosmeticum prudenter usurpantibus. Venenum omnium infectorum cutaneorum simplici lotura. Si drachma talis misturæ, Syrupo Violaceo mitificata, potatur bis, terve, in die, mira præstat in multis morbis incurabilibus. At prudenter a prudente Medico! Abstine, si methodum nescis! Mercurius hic mistus metallis, semimetallis, pulcherrima præstat & inimitabilia, & quidem, quod miretur Chemicus, ipsum Argentum mirifice mutat. Vid. Boyl. Orig. Form. pag. 196. ad 203. Certe Mercurius hic sublimatus corrosivus clavis est Chemicis, infinitis reserandis propria; ejus ope & argenti forte pro parte quid in aurum, prius non repertum, vertitur. Vid. Processf. 186. in Usu. Hinc & paratur Menstruum peracutum Boylei, & alia. Nullum pœnitebit Chemicum impensæ Mercurio huic sublimato operæ. Vos cernitis Aquam Regiam solvere Mercurium pulchrius, quam ulla Aqua Fortis potest, si prius in Aqua Forti solutus. Spiritum Salis sublimare eum a spiritu Nitri fixatum prius. Sublima Mercurium hunc, consilio Boylei cum pari Sale Ammoniaco; Sal erit mirabilis.

PRO-

PROCESSUS CXCIX.

Turbith Mercurii.

APPARATUS.

1. Argenti vivi puriſſimi Unciis quatuor in urinali puriſſimo affunde olei Vitrioli optimi, & puriſſimi, Uncias octo. Calefac leniter, & lente. Calefacta pone ſupra prunas, ut ebulliat leniſſime materies, & fumet; a fumis ut caveatur, oportet ſub camino ſic diſponere, ut vapor diſpergi nequeat, aut ad pulmonem pervenire. Incipiet Argentum Vivum, in olei Vitrioli fundo decurrens, ſolvi, perge eundem ignem ſuppeditando tamdiu, donec omnis Mercurius ſolutus ſit. Erit maſſa nivis inſtar candidæ; hanc dein eodem igne continuato calcina ad ſiccitatem, ut non fumet amplius. Erit pulvis candidiſſimus, niveus prorſus, horrendus acer, & intractabilis, vocaturque Calx alba Mercurii oleo Vitrioli facta. *Hæc* ita fit; ſed vix modis vulgo deſcriptis.

2. Maſſam ſiccam, calidam, tere in mortario vitreo in pollinem ſubtiliſſimum. Tum præſto ſit vas vitreum calida puriſſima plenum, ut ad minimum vigecuplum aquæ ſit, reſpectu ponderis Mercurii. Injice in hoc calcem hanc. Ipſo illapſus puncto, candidus pulvis, per aquam dilabens ad fundum, colorem gratum corticis Limonum acquirit. Tum concutiatur diu vas cum hiſce: ut accurate miſceatur aquæ pulvis. Subſidat quiete. Effundatur liquor in aliud vas. Pulvis Citrineus in fundo affuſa calida abluatur, donec ſit inſipidiſſimus prorſus. Dein leni igne prorſus exſicca. Hic pulvis grate coloratus eſt Turbith Minerale quæſitum.

3. Liquor primus ſtet aliquamdiu quietus. Coletur. Inſpiſſetur ad ſextas. Erit Mercurialis aqua: ſi enim pauxillum olei Tartari per deliquium inſtillatur, cadit pulvis præcipitatus rubellus. Servari liquor poterit titulo dicto.

USUS.

Sic acidum fortiſſimum Chalcanthi Mercurio unitum facit pulverem album, fixiſſimum, magnique valde ignis patientem: eſt enim longe fixior, quam quis ignarus crederet. Quam varii autem variorum acidorum, reſpectu coloris, eventus! Ne ſummo igne color albus hic mutatur, ut cum ſpiritu Nitri fiebat tam facile. Pulvis quidem albus ille, calcinatus eſt rodentiſſimus, venenatus inde. Quam ſingulare vero, ſolo aquæ attactu colorem ocyſſime novum oriri! Nam ſi pulvis ille albus, rite paratus, reponitur in aere aperto, citrineſcit brevi in ſuperficie attracta aqua de aere. Hic pulvis videtur fuiſſe, quo rite uſurpato Paracelſus miracula præſtitit. Id ex libello ejus parvo Noſocomii patet. Id Oporinus teſtatur ſatis; dum eum eo parando crebro incubuiſſe narrat. Spiritu Vini ſuperaccenſo mitificabat more antiquorum Chemicorum, qui hoc artificio ſales externe hærentes, acres proinde nimis, auferebant de calcibus metallicis, ut modo reſtarent intime conjuncti. Prudens Sydehnamus, cautus Chemicorum & parcus laudator, hujus ope inexpugnabiles morbos tolli, gratus agnoſcit in tractatu de Lue Venerea. Boyleus narrat, paucula hujus pro Ptarmico uſurpati doſi, totum corpus mutatum, vere Cataractas diſſolutas. Fœmina quondam Pariſiis declamatos ſanaſſe dicitur. Hinc duris nodis cuneus hic par eſt, ſed in manu prudentis; nec niſi quoties minoribus non cedit malum debellandum. In Hydrope non minus, quam in Tabo Venereo prodeſt, & in morbis quoque glandularum obſtinatiſſimis. Helmontius ait, oleum

Vi-

Vitrioli hic in Alumen verti solo attactu Mercurii: id vero est improprie loqui, aut minus ex vero. Quando autem Egregius Vir dictat, ut ignis Vitrioli Veneris fundatur supra pulverem Joannis Vigonis, atque inde destilletur, pro parando arcano purgante Paracelsi, certe si quid intelligo, tum idem hoc medicamentum fit. Si enim elementum ignis in Vitriolo Veneris est meracissimum oleum Vitrioli, tum simulac hoc affusum præcipitato rubro, statim reddit spiritum Nitri volatilem a Mercurio fixato, moxque ejus locum occupans facit calcem Mercurii ut supra. Aqua destillans aqua albuminis ovorum aliquoties, aufert acidum externe adhærens, reddit pulverem blandiorem, tamen bene operantem. Quo efficitur, quod raro præstatur aliis. Si vero ignis illud elementum aliud quid sit, subtiliusque, ignoro. Ex collatis Helmontianis cum Paracelso fere crederem fuisse tantum quod dixi. Inquiretis aliquando. Metalla sola parum in nos agunt, nisi mole, figura, pondere. Adjunctu salium maxime acidorum acquirunt potestates novas, sæpe mirificas, valde varias, prout acida intime magis fixantur cum iis, aut magis extrinsecus adhærescunt. In forma Vitrioli agunt quam violentissime. Inde facta calcinatione calx sensim mitescit. Diuturna, magna, calcinatione, sensim expulsis acidis, acerrima evadunt blanda, ut in ipso Turbith fieri solet: tum blandior operatio, sed & proportionaliter minus efficax; sicque errant Chemici, & Medici, qui vero hoc Turbith mira experti, at violente agente, quæsiverunt mitificare illam virulentiam, quod facile fieri potest quidem, at falluntur, dum postea idem conantur efficere jam mitificato, quod acriore effecerant. Modi acrimoniam hebetandi fiunt acidi ablatione; per ablutionem cum aqua; per destillationem aquæ simplicis sæpe geminatam semper ad siccitatem usque; per incensionem Alcoholis Vini a pulvere mitificando; per destillationem Alcoholis novi repetitam a metallo acido acri ad siccitatem usque; per contritum cum pluri materie metallica, ut in Mercurii Dulcis præparatione; adjunctu Salium Alcalinorum absorbentium in se acidum ex metallo acidis calcinato; contrita cum creta, lapide cancrorum, ostracodermatis, similibus acidorum veris spongiis; calcinatione diuturna, forti; fixatione ignis a levi gradu sensim majoris ad summum tandem vitro ferendum.

PROCESSUS CC.

Oleum Mercurii igneum.

APPARATUS.

Mercurio cum oleo Vitrioli in calcem niveam, siccam, calcinato, Proc. 199. & frigefacto, affundo iterum in urinali hoc puro olei Vitrioli calci æqualem copiam; coquo ut prius ad siccitatem usque, summa cautela fumos vitans; longe jam difficilius exsiccatur; longiori tempore, igne majore, eget. Ubi tandem exsiccatus pulvis est, addo illi iterum novum oleum Vitrioli eadem copia, iterumque peractis iisdem, tandem renuit fere exsiccari diuturno, magnoque, igne, sed incipit subsistere instar olei fixi, acerrimi, caustico tati, prorsus intractabilis, instar Ignis Gehennæ Paracelsi. Fit hac ratione Mercurius cum hoc oleo Vitrioli adeo fixus, ut ingenti actione non avolet, sed maneat.

USUS.

Experimentum hoc servit demonstrandę impręgnationi, saturationi, & incerationi, metallorum per acida, in quemcunque gradum, tum & fixationi volatilis Mercurii per acida, quo

quo usque possibilis. Sed nunquam inde metallum: fit enim acidis fixissimus, quocumque demum modo, Mercurius, contere cum duplo limati in scobem Ferri, fiat destillatio ex retorta vitrea summo igne arenæ, prosiliet Mercurius acido in ferrum attracto prorsus liber.

PROCESSUS CCI.

Mercurii Æthiops.

APPARATUS.

FLorum Sulphuris optimorum drachmæ uni in mortario vitreo, adde drachmas Mercurii tres, contere, diu, fortiter, incipiet Mercurius evanescere, Sulphur autem cineritium colorem induere, perge terendo, disparebit Argentum Vivum integre, fietque pulvis niger, eo magis, quo diutius contritus exercetur. Ita parari potest facile copia, qua desideratur. Quando aliquamdiu stat hic pulvis, solidatur sponte in massam solidam nigram, facili tritu iterum reducendam in pulverem.

USUS.

HIc demonstratur, quam facile Mercurius adunatur Sulphuri crudo, frigido, per solum attritum mechanicum, ita tamen, ut arcta satis evadat utriusque combinatio, haud ita facile dein dissocianda. Pulvis inodorus, insipidus, nullo modo acer, nulli rei facile miscendus integre. Datus intra corpus, non valet vasa absorbentia venosa, vel chylifera, vel lymphatica, ingredi, sed recta tantum per fistulam intestinalem propulsus, si fortunato operatur, vermibus forte necatis, ano exit. Decipiuntur, qui alios inde effectus sperant, quos inde natos nunquam videre potui. Incautos vereor, qui tanta copia infantibus, puellis, & tenerioribus, exhibent alienam, naturæ indomitam, massam fossilem, tanto suspectiorem sane, quo pigriori inertia, diutius restat. Salivationem non ciet: quia venire nequit in sanguinem. Quis vero scit effectus a materie, quæ composita quamdiu manet, non videtur actuosior quacunque ponderosa insulsa terra? Certe tamen experientia hac novimus, acidum Sulphuris non trahi in Mercurium ex oleosa parte, in hac operatione; quoniam nihil acrimoniæ nascitur, neque conficitur inde, nisi una homogenea massa insulsa iners.

PROCESSUS CCII.

Cinnabaris factitia.

APPARATUS.

1. ACcipio figulinum vas, repandum, satis altum, in eo depono Florum Sulphuris optimorum Uncias quatuor. Fundo Sulphur leni igne, non fumante, in hoc vase, cujus margo in altum elata distet satis ab igne: ut non facile flammam suscipiat a nimis propinquo igne. Tum accipio Argentum Vivum calefactum eo usque, ut nondum fumare incipiat, in vasculo rostrato, tum in Sulphur fusum pauxillum Mercurii calidi infundo, atque statim incipit lentescere Sulphur, moveo assidue fistula crassa tabacaria, pergo infundere & movere, donec omnis Mercurius, qui ratione Sulphuris triplus esse debet infusus, penitusque agitando permistus est. Solet tum subito fieri magnus sibilus, exoriri fumi densi, rubri, & cum sonitu inflammari materies. Imponatur ori vasis tigillum. Frigescant omnia. Erit massa nigra.

2. Hanc, similem Æthiopi Mercurio Processus 201. immitto cucurbitæ Hessæ, cui alambicus arctissime agglutinatur luto ex argilla & calce facto, aut inversa imponitur alia talis

talis cucurbitula. Tum ponitur in furnum arenæ, ut fundus ollæ ferreæ tangatur a fundo cucurbitæ. Obruatur cucubita arenæ paulo altius, quam materies. Fiat ignis per gradus, ad summum usque. Adscendit primo aquæ insipidæ pauxillum. Dein pauculi flores subalbi. Tandem nigri quid. Ubi ignis summus trihorio applicatus, frigescant sponte omnia. Hærebit materies compacta ad latera cucurbitæ, externe nigrescens. Eximatur, nigritudo pede leporino abstergeatur, massa trita colorem dat coccineum, vocaturque Cinnabaris factitia. In fundo cucurbitæ fœculenti quid.

U S U S.

SIc primo fit Æthiops igne, ut antea tritu. Cinnabaris igne est unitus Mercurius & Sulphur specie simplicis fossilis, quod in plurimis fodinis a natura factum habetur, simile factitiæ, nec inde multum differt. Vis fere in corpore humano, ut Æthiopis. Magnetem Epilepsiæ magnus vocabat Crato. Nunquam inde adeo multum effectus vidi. Si purgantibus junctum urgetur, tum ut Æthiops, citius actum per intestina facit modo memorata Proc. 201. Cosmeticis rubefacientibus immiscetur pomati forma. Suffumigiis adversus venerea mala narium, oris, gutturis, parvo, sæpe infortunato, successu. Mercurius autem in Cinnabari purissimus inde resuscitari potest, si teritur cum duplo limati ferri, & ex retorta destillat, summo arenæ igne in aquam descendens.

PROCESSUS CCIII.

Mercurii Amalgama cum Plumbo, aliisque Metallis.

A P P A R A T U S.

1. FUnde plumbum purissimum in cochleari ferreo mundo, tum immitte huic Mercurii calefacti pondus æquale, move virgula ferrea. Frigescant. Erit massa homogenea coloris argentei, satis dura, sed tritu mollescens magis magisque. Pone hanc massam in mortario vitreo, mox tritæ admisce, quantum volueris, tantum Mercurii, unietur ut Sal aquæ.

2. Stanni Amalgama fit eadem prorsus ratione, & quoque potest dilui pluris Mercurii affusione ad Amalgama.

3. Accipe solutionem optimi Cupri factam in aqua forti, & ita factam, ut nihil ultra Æris solvere potuerit, dilue duodecuplo aquæ puræ, calefacto liquori impone lamellas politas Ferri, præcipitabitur Cuprum forma pulveris in fundum, dissolvetur Ferrum, perge, donec omne Cuprum præcipitatum fuerit. Effunde liquorem supernatantem. Pulveri præcipitato admisce aquam calidam, ablue tamdiu, donec tandem prorsus insipidus sit. Tum siccissimo pulveri in mortario vitreo conterendo admisce tantundem Argenti Vivi calidi, fiet Amalgama, in quo Æs unitum erit, poteritque hoc Amalgama dilui affusu pluris Argenti Vivi. Amalgama Cupri aliter satis difficulter confici experientur, qui tentabunt.

4. Argentum ex Aqua Forti præcipitatum purum simili modo in Amalgama verti dixi in historia Argenti. Inde petatur.

5. Aurum purissimum solve Aqua Regia ita, ut plus solvere nequeat. Solutum dilue aquæ purissimæ duodecuplo. Impone soluto politissimas lamellas Æris. Auri pulvis præcipitabitur ad fundum & ad æs. Detine in calore, donec liquor non magis turbatur ab aere immisso. Concute laminas cupri, ut aurum decidat in fundum omne. Effunde liquorem supernatantem. Ablue pulverem Auri, sicca, hic in mortario vitreo cum Argento vivo ibit in

Amalgama, quod & postea poterit dilui. Vel fac ex Auro & Argento, per plumbum depuratis, ope aquæ fortis bonæ, docimasticæ, separationem Argenti. Ablue pulverem nigrum Auri, qui in fundo. Hunc calidum, siccum tere cum Argento Vivo, statim fit Amalgama, dein diluendum. Omne Amalgama album semper, de quocunque metallo.

USUS.

His modis, sine jactura, fit Amalgama de omni metallo, Ferrum exceperis. Aliis modis id fit, cum magna Argenti Vivi jactura, nec sine periculo fumi. Cognoscitur Mercurius vera Metallorum Aqua solvens. Possunt Metalla, reducta in Amalgama, permisceri inter se, confundi, clam abscondi. Alchemia nititur hac metallorum per mercurium solutione, ut credo. Hinc lucripeti sophistæ Plumbo Mercurium adulterant admisto. Sed exhalatione unius, alteriusve, grani fraus facile detegitur. Forte hinc fit coagulatio Mercurii fumo Plumbi figenti adscripta, miroque spiritui Metallico figenti, etiam a Paracelso & Helmontio. Scilicet Plumbo fuso incipienti jamjam refrigescere, sed necdum coagulato, imprimitur superius fovea per bacillum. In hanc demittitur frigidum Argentum Vivum blande. Paulo post illud stat. Sed id a plumbo adhuc fervido in Mercurium recepto, sic amalgamato, semperque tum durescente, nonne contigit? Sane particulam fixati ita Mercurii expone vasculo, urge igne, videbis. Solent deceptores Mercurio Aurum, Argentumve abscondere, dein infundere Plumbo, sic mentiri Chrysopoiesin, aut Argyropoiesin. Sume parum ejus Mercurii, impone cochleari ferreo ad ignem, avolans Mercurius, metallum relinquens, fraudem deteget. Hoc fundamentum inaurandi, & argento obducendi.

PROCESSUS CCIV.

Metallorum per Mercurium ablutio.

APPARATUS.

Accipe Amalgama. Tere in mortario vitreo, quo diutius, eo melius. Incipit nigrescere. Affunde aquam puram, contere cum ea, fiet aqua nigra turbida. Hanc statim effunde. Residuum Amalgama cum nova aqua tere. Fiet idem. Hunc tritum, effusionem, repete, donec ultima aqua affusa, & trita, pura perstat. Amalgama purum restabit argenti instar. Cæterum omnia Amalgamata, sic tractata, nigrum hoc dare solent plus, minusve, Auri Amalgama minus. Pulvis exsiccatus, nec Metallum, nec Mercurius invenitur. In metallis cæteris, vide, an finem invenire queas? vix credo.

USUS.

Hinc Argentum Vivum purum, Metallis mistum, ita illis unitur, ut aliquid in alterutro, vel utrisque, latens respuat, & evomat, si de auro, & argento, sic paratur magna copia, materies auri, & argenti, eadem semper restat pondere suo, nec aucta, nec minuta. Ibi ergo pulvis ille de Mercurio natus. Res summæ speculationis, de qua spero alias dicere. Jam ultra absisto.

PROCESSUS CCV.

Auri solutio.

APPARATUS.

Accipe Aquæ fortis partes quatuor. Salis Marini purissimi partem unam. Misce. Erit liquor coloris flavi. Hinc immitte Auri purissimi lamellati partem unam. Pone in urinali vulgari purissimo supra ignem,

ignem, ut percalescant, solvetur Aurum. Dein sensim injice grana duo vel tria Auri, donec tandem in calore non potest plus Auri dissolvi in hac Aqua Regia. Tum effunde solutum, erit liquor coloris Auri. Si nil nigri in fundo, signum erit, nihil Argenti admistum fuisse: aliter enim specie pulveris nigri cecidisset ad fundum, quidquid admistum fuerit. Hæc est Auri solutio, quæ fit omni Aqua Regia, quomodocunque facta, varia ratione, jam supra explicata, atque recensita.

USUS.

INde ratio nominis Aquæ Regiæ. Liquor hic cutim tangens purpureo hanc colore tingit. Est causticus. Interne sumtus venenatus. Si Alcalino Sale fixo, aut volatili, præcipitatur, totum Aurum cadit ad fundum. Pulvis ablutus aqua quam perfectissime, dein calore leni octuaginta graduum summa prudentia exsiccatus, erit aucto ratione auri adhibiti pondere. Pulvis hic lente calefactus, ubi pervenit ad certum ignis gradum, subito, magno cum sonitu disploditur, ut evanescat: hinc Aurum Fulminans, vel Tonitruans, dicitur. Miro eventu, nec explicabili, opinor, a priori, neque ex analogia: Sane, qui in se susceperunt explicationem miri phænomeni hactenus, frustra fuerunt. Qui pulverem in vase ingenti vitreo explosere, pulvisculum recuperaverunt tenuissimum auri. Qui pulverem hunc hominibus ingesserunt, arcana magno pretio promittentes eximia, dolores, tormina, alia mala excitabant. Quam differt inventio insignium in Chemia novorum inventorum, ab utilitate inde parienda in Medicina.

IV. IN SEMIMETALLA

I. SALINA.

PROCESSUS CCVI.

Analysis Vitrioli in Spiritum, Oleum, & Colcothar.

APPARATUS.

1. ACcipio Vitrioli viridis, vulgaris, Goselarici, libras octo. Has indo duobus cantharis figulinis, singulis capacibus quatuor librarum Vitrioli: cantharos sic repletos, & tigillo tectos pono in pavimento foci. Cingo igne: ut lente calescant penitus omnia. Incipit fumare Chalcanthum. Aucto paululum, & propius adducto, igne liquescit fusum. Iterum ardentiore facto spissatur, & cinericeum colorem induit. Tum obruo cantharos sic igne undique apposito, ut materies flavescant, & ad latera vasorum jam incipiat rubescere. Tum frigescant omnia. Erunt canthari fissi. Materiem exime. Tunde in pulverem. Erit flavescens. Hæc est Vitrioli calcinatio ad destillationem Spiritus, & Olei. Quæ præmitti debet: quia aliter aut tædiosa operatio tuta, ad expulsionem aquosi phlegmatis, aut excipula adscensu phlegmatis calidi finderentur; atque dein & finderentur vasa destillatoria pressa a materie fusa. Hinc materies calcinanda tantum tamdiu, quamdiu igne amplius non funditur. Solet ita prima hac parte operationis perdi pondus librarum trium ex octo, ut de his quinque supersint.

2. Libras quinque has calcinati contusas indo cantharo forti figulino, jam descripto in destillatione Nitri, & Spiritu Salis Marini cum bolo, qui tam magnus sit, ut duplo plus & ultra capere queat, hunc pono in furno, unde Nitri & Salis Spiritus agebantur. Ubi bene firmus cæmento & lateribus accommodatus

furno est. Impono ori canthari segmentum Cylindricum, idque inductu luti crassi ex argilla & calce accuratissime conjungo cum collo canthari. Alterum extremum hujus segmenti obduco linteo madido. Tum illi applico os accurate respondens excipuli amplissimi vitrei ita, ut quam accuratissime respondeat, & non nisi per pollices binos ingrediatur. Tum excipulum hoc ita ventris latere imponendum scamnulo, ut canthari, segmenti, & excipuli axis fit in positu horizonti perfecte parallelo: ne pondere premant in collum segmenti, aut excipuli. Commissura extremi segmenti & oris excipuli obducenda quam curatissime luto eodem. Tum lintea, eodem luto obducta, circum apponuntur. Sic spatio viginti quatuor horarum relinquuntur: ut lutum exsiccetur.

3. Tum ignis instruitur cum cautelis omnibus, Processus 141. 144. exibit primo fumus albus; calescet excipulum; tum sustineatur ignis ita sex horis. Postea incipient striæ spirituum, instar olei, descendere juxta latera recipientis; tum in hoc gradu horis sex continua. Tandem ultimis sex horis sustine ignem, ut cantharus perfecte candescat penitus. Prodibit oleum crassum ultimum. Si tum vapor per lutum transit, rimæ imponitur linteolum obductum eodem luto, supra prius, sed bene calefactum, sic obturatur perspirans rima. Licet autem quam diutissime continuares hunc ignem, nunquam desineret vapor, nec valeret productus liquor operæ pretium: quare octodecim horas sufficere arbitror. Quiescat tum, & sponte exstinguatur ignis; donec segmentum medium non multum amplius calet, excipulum vero omnino refrixit undique.

4. Sit tum lagena præsto, larga basi, collo angusto, cujus orificio impositum sit infundibulum satis patulum. Tum quam prudentissime madefac lintea, & gluten, apposita ad os excipuli, madefacta leniter aufer, curans, ne sordes incidant, ne fumus exspirans lædat, ne vitrum, oblique tractum, findatur; sed fac, ut id in directum auferatur. Mox ac ablatum, cave a noxio fumo, purga collum excipuli, ne luti quid incidat omnino; tum prudenter inverso excipulo effunde per infundibulum in lagenam liquorem expulsum. Lagenam obtura. Excipulum in usus similes repone. Habui plerumque inde olei Vitrioli, atri, crassi, fortis, fumantis Uncias viginti & unam. In vase destillatorio erat Calx rubra, nigrescens, levis, pulverulenta, austera, ad Uncias quinquaginta duas. Ut quinque Unciæ difflatæ fuerint.

U S U S.

Sic paratur Oleum, seu Spiritus Vitrioli. Usus summi ubique fere in Chemia, & Medicina: Est enim acidum potentissimum, ponderosissimum, antisepticum summum, ipsum vero caussticum acidum. Hinc Vitriolum hoc acido, & Colcothare constat, atque phlegmate ejecto. Oleum hoc Vitrioli non ebullit nisi igne fere sexcentorum graduum. Si autem oleum hoc, cucurbitæ vitreæ puræ inditum, urgetur igne arenæ quingentorum graduum, tum dimittit de se Spiritum suum sylvestrem, suffocantem, & aquam. Tum ex nigro factum est limpidum, ponderosissimum, igneum, sique funditur in vas madidum aqua, fit statim adeo fervidum, ut vas dissiliat uno momento, aquam trahit ex aere instar magnetis. Si oleum hoc ad Uncias quatuor, ex parva, pura, retorta, collo longo, & valde curvo instructo, igne arenæ destillo, ut gutta guttam sequatur ad intervallum sex minutorum secundorum horæ, ea

lege

lege, ut guttæ cadant in aquam purissimam in fundo excipuli detentam, tum habetur Oleum Vitrioli purissimum, æque bonum, quam Spiritus Sulphuris per campanam. Sed requirit peritum Artificem: singula gutta labens in aquam facit sibilum, ac si ignis incideret. Si vero gutta cadens vitrum attingit, tum statim, vitrum fervidissima tactum cadente gutta finditur, ac si adamante scissum fuisset. Si urges majore igne, finditur collum retortæ, perditur labor, fumus suffocando perniciosus exhalat: quare, si usquam, hic prudens caveto. Aliter est pulcherrimus Processus, arte, & usu: ut prudenti exercitatione Chemica, & Medica, experiemini. Paracelsus optimam dictat parationem spiritus, dum ex vase terræ Hessæ, jubet recens Vitriolum destillare ad siccitatem, liquorem egressum redditum residuo iterum inde expellere. Hoc repetere, quo crebrius, eo melius. Ultimo summa ignis vi adhibita agere. Sic liquorem promittit salubrem ad multa ingeniose, & ex vera arte: modo cures, ne vas dissiliat, a nimis magna copia Vitrioli exsiccati. Cavetur, parvam copiam adhibendo simul ratione vasis.

PROCESSUS CCVII.

Ens Veneris.

APPARATUS.

1. Accipe Colcothar residuum in Processu 206. Id crucibulo magno, bene tegendo per tigillum, inditum pone in furni parte calidissima, ubi caminus ex cavo furni egreditur, quando iterum oleum Vitrioli destillabit: ut ibi toto illo tempore destillationis candescat. Erit hac calcinatione ruberrimum. Tum Colcothar hoc coque in aqua, bene movendo, in vase vitreo, liquorem supernatantem effunde, fervidum cola, habebit saporem Vitrioli. Affunde novam aquam residuo, coque, effunde, abjice eam, sic perge tamdiu, quamdiu ultima affusa, & ebulliens aqua, ullum omnino saporem habet. Tandem superstes pulvis ruber tenuis servetur titulo Calcis dulcis Vitrioli. Si prius liquidum purum inspissatur, dabit adhuc species Vitrioli flavi: unde discimus quam sit mirum corpus Vitriolum, respectu fixitatis in igne, etiam in parte salina.

2. Accipe Calcis Vitrioli dulcis, florum Salis Ammoniaci siccissimorum, utriusque pondus æquale, contere in mortario vitreo, calido, per pistillum vitreum, quam diutissime, fortissimeque, donec intime omnia mista, subacta sint; cavendo, ne madescant: quare sereno, sicco, tempore, loco calido fiat hic contritus. Pulverem mistum inde cucurbitæ terreæ, non nimis altæ. Applica alambicum latum, rostro lato, appende excipulum exiguum, tum loca in furno arenæ, ut fundus cucurbitæ ollam ferream fere tangat. Instrue ignem per gradus, cucurbitæ dimidio arenis obruto. Primo exit liquor acer, volatilis, flavescens, odore intolerabili, sapore acerrimo, igneo. Fere ut contingebat in sublimatione Ferri Processu 169. est enim fere eadem ratio. Aucto igne, expulso liquore, adscendet in alambicum Flos albus, mox flavus, brevi ruberrimus. Continuetur ignis per sex horas, ultimo tam validus, ut olla fere rubescat. Refrigescant sponte. Reperietur in alambico, & ad suprema cucurbitæ coloris speciosissimi Sublimatum, rubrum, salsum, adstringens, flori Martis quam simillimum. Omnibus his prudenter exemptis, statimque vitro sicco reconditis, reperietur in fundo materies rubra, saporis acerbi, in aere facile tumens, & quodammodo deliquescens. Sciendum interim, pro varia Vitrioli diversi natura de Ære, Ferrove, alia productum iri.

USUS.

IN igne fixissima pars metallica ope Salis Ammoniaci fit volatilis. Indoles Ferri ex Vitriolo ita calcinato fere eadem hic in flore parato, quam in ferro crudo, Processu 169. magis igitur Ens primum Martis, quam Veneris vocandum, si his utendum vocabulis. De calce Vitrioli cærulei paratum Veneris vocari meretur. Hinc mors & resuscitatio metallorum Paracelso memorata intelligitur. Granum unum hujus Sublimati vertit multum infusi gallarum in atramentum. Boyleus ingentes de hoc remedio effectus pollicetur, ad morbos, qui a nimia debilitate staminum solidorum in hominibus, ut in Rachitide, similibus. Facitque ibi multum. Hinc & Helmontius, in tractatu Butler dicto, de simili materie pulcherrima scribit. Quum vero post extremam ignis torturam, vase clauso, & aperto, sustentatam, tamen Vitriolici quid semper supersit; mirum non est, fumos Vitrioli manere spirantes semper, utcumque diutissime urgeatur destillatione Vitriolum: sane meretur explorari hoc mirabile corpus.

II. SULPHUREA SEMIMETALLA.

PROCESSUS CCVIII.

Stibii solutio in Aqua Regia.

APPARATUS.

STibii purissimi, circa apices conorum lecti, in pulverem tusi, libram dimitte in vas vitreum, humile, capax satis, & ita abscissum, ut lato orificio pateat. Pone vas sub Camino bene emittente fumos sursum, sine dissipatione. Tum superfunde Aquæ Regiæ sesquilibram. Fiet incredibilis effervescentia cum æstu summo, fumis densis, uberrimis, strepitu, quæ omnia brevi cessant. Tumque hæret in fundo materies cineritii flavescentis coloris, humida spissa instar pultis. Hæc leni valde igne, subinde baculo agitata, exsiccetur.

USUS.

CAlcinatio hæc est immersiva, vel humida Antimonii: qua fossile hoc, prius non emeticum, nec purgans, jam vires acquisivit virulentissimas. Flava materies, in hac calce interspersa, est verum Sulphur Stibii, quod, ab acido non potens dissolvi, excutitur de alia parte Antimonii metallica, quæ acido Aquæ Regiæ roditur. Unde in hoc Processu calcinatio, & separatio, simul contingunt. Servit porro sequentibus Operationibus.

PROCESSUS CCIX.

Verum Sulphur Stibii.

APPARATUS.

CAlcem illam Processus 208. aqua dilue, conquassa, turbidam statim effunde in aliud vas; affunde novam aquam, in eundem usum, & sic perge, donec flavum, levius, in aqua dispersum, a ponderosiore metallica parte separasti. Quam seorsum serva. Sulphuream partem, subsidentem in fundo, libera ab aqua supernatante albida, quam abjice; dein pulverem illum exsicca igne valde leni, erit verum Sulphur, omni nota Sulphuris. Si autem frustula paulo grandiora Aquæ Regiæ immiseris, sicque solutionem institueris, tum frustula erunt majora Sulphuris: quia Aqua Regia metallicas partes majores, intra Sulphur absconditas, quærens & excutiens, Sulphur massulas magis visibiles format.

USUS.

U S U S.

QUam abdite intra ſpicula ſplendoris metallici recondi queat Sulphur, hic apparet. Atque etiam, quam mire Aqua Regia per Sulphur queat invenire metallum, iterum patet. Quin etiam, quam maneat immutata hic Sulphuris natura? Hoc eſt id Sulphur Antimonii, quod extrahi jubet Helmontius, & de quo prædicat, quod a vulgari vix differat, niſi quod paulo plus virideſcat. Vix certe a vulgari differentiam habet. Nec Cinnabaris inde facta forte meretur, virtutis reſpectu, tantum laborem. Sane ſepties repetita hujus ſublimatio, quam præſcribit, non adeo factu, quam præceptu, facilis. Sed ſaltem hoc experimento intelligitur, oculoque exhibetur, Stibii ex metallica, & ſulphurea, parte compoſitio.

PROCESSUS CCX.

Stibii Vitrum.

A P P A R A T U S.

1. STibii puriſſimi, in pollinem redacti, libras duas committe, largæ patinæ figulinæ, fundi ſatis plani, plumbo non obductæ, aere libero ſic accommoda ſupra prunas ardentes, ut pulvis fumet, non fundatur. Hoc in moderamine ſtat tota ars. Agitetur aſſiduo virgula figulina pulvis. Fumus exit albus, denſus, fœtidus, noxius pulmoni, a quo caveatur cautiſſime, vento ſemper a corpore verſus fumum directo. Continuetur hæc calcinatio ſedulo æquabilis, donec non fumet. Tum intendendus parum ignis, quo ſi fumare repetit, continuetur, donec iterum fumare deſinat. Augeatur tum iterum, donec igne ſatis magno tandem incipiat rubere patina, nec tamen fumare pergat materies. Calx erit cinericei coloris. Si autem calcinatio dein igne adhuc majore diutius continuatur, ut pollen ab igne rubeſcat, calx conficitur flava, & purior a volatili parte. Si in hac operatione, igne in principio nimis aucto, fuſum Stibium in grumos coit, ſtatim hi in pollinem contundendi iterum, igniſque diminuendus. Hæc eſt calcinatio Antimonii integri ſolo igne peracta, multique uſus.

2. Calcem hanc committe catino fuſorio, in igne, ſenſim, e longinquo applicato, ſenſim adducto, tandem appoſito, ut ita æquabiliter, tepeſcat, caleſcat, ferveat, candeſcat catillus accurate tectus contra illapſum carbonum, & cinerum. Urgeatur ignis, donec calx fuſa ſit, retineatur fuſa ſemiquadrante horæ; dein effundatur ſupra marmor ſicciſſimum, calidiſſimum. Erat lamina obſcure flava, fragilis, ſubpellucens, dura, Vitrum Antimonii dicta, eo pellucidius, quo diutius igne coctum.

U S U S.

ANtimonium conſtat Sulphure communi, (Proc. 209.) & gleba metalloide. Sulphur totum volatile igne calcinationi huic adhibito, (Proc. 150.) metallica pars ignem fuſionis ſuſtinet, ut patet quando funditur in conos, ſed tum ſemper dat fumum album, ſuffocantem. Hinc intelligitur, pollinem Stibii, uſtulatum igne non fundente, Sulphur illud externum ſenſim expellere, metallicam glebam inde depurare, ita tandem in calcem toſtam vertere. Quæ ex innoxio prius Antimonii corpore, virulentiſſime emetica evaſit. Quod unde fiat, haud recte hactenus intelligitur. Calx hæc fuſa eſt Stibium verſum in Vitrum. Ut in Plumbo viſum: ſane Stibium & Plumbum plurimis convenire, ſtatuunt Adepti, hoc calcis in Vitrum fuſu firmatur. Vitrum hoc fere lethaliter emeticum.

Cur, Vino molli, non nimis acido, infusum, facit emeticum sine magna jactura suæ substantiæ; vis tamen hæc exhauritur cito satis infusionis repetitione. Hinc Vina emetica adeo cognita. Vitrum hoc fusum omnia fere corpora metallica in testa probatrice consumit, unice excepto Auro, cui colorem conciliat, exaltatque pulcherrimum.

PROCESSUS CCXI.

Antimonii Regulus cum Salibus.

APPARATUS.

1. Ille fit omni modo, quo metallica ejus pars a sulphurea separatur. Quo vero accuratior hæc separatio, eo Regulus purior erit. Stibium fossile, in glebis nativis, inditum ollis figulinis, conice cavis, deorsum angustis, funditur leni igne, leviter modo rubefaciente, in conos magnos. Tum pars ponderosa, purior, magis metallica, hæret versus apicem inferius; pars superior, lata, minus compacta, magis obscura, & sulphurea, habetur. Sic sola fusione depuratur in Regulum.

2. Nitri vulgaris crudi partes duas, Tartari boni partes tres, Antimonii puri partes quatuor, bene siccas, seorsum redige in pollinem subtilem. Dein siccissimas contere diu simul, ut sint intime permistæ. Massa fiat calida, mediocriter, sitque inprimis bene sicca. Tum crucibulum magnum prudenter imponatur undique igni, donec prorsus candescat: tum injice drachmas duas pulveris misti, calidi, siccissimi, in crucibulum. Fit violenta incensio, magno cum strepitu, & scintillis quaquaversum dissilientibus. Postquam perfecte quievit, ingeratur tantumdem, fient eadem. Sic perge, donec omnem materiem destinatam, & capacitati crucibuli respondentem, injeceris. Cautelæ sunto. Crucibulum magnum; ne valide ebulliens materies transfundatur extra. Parum ingeratur simul; ne materies incensa dissiliat magnis scintillis extra vas. Singula pars ingesta perfecte sit incensa, quiescens, & percandescens, antequam altera injicitur; ne materies infra calidior, supra frigidior, ibi crustam formet elatam, sub qua coercitus infra ignis subitam facit explosionem sonoram, longeque violentiorem horrendo bombardarum fragore: nam formatur ita Pulvis tonitruans de Nitro, Tartaro, & Sulphure. Crucibulum semper percandescat; ne idem, modo dictum, ingenti cum periculo contingat. Tiro nescius horum, ex descriptione vulgari Regulum quærens, in vitæ discrimina incurrit; si dicta observat, tuto negotium perficit. Itaque, postquam omnis materies ingesta detonuit, auge ignem, tecto per tigillum crucibulo, donec fluit materies instar aquæ. Sit tum præsto conus fusorius, metallicus, absolute siccus, sebo candelæ interne oblitus, paulum calescens, in quem infunde fluentem materiem omnem uno rivo, statim concute conum. Fit tum subita flamma a sebo accenso. Quiescant, frigescant; inverte conum, ictu mallei basin concute. Excidit conus. Cujus infima pars metallica Antimonii, superior ex Salibus & Sulphure. Superficies superior metallica, qua scorias tangit, Stellæ formam impressam habet. Scoriæ in aere liquescunt, turgent.

USUS.

Quum Processus hic fundamentum det firmum Metallurgiæ, paullo propius consideremus. Numero primo, massa fossilis Antimonii, igne idoneo fusa, fit liquida, ponderosa: hinc materies levior inhærens, ut saxa, & alia, nec tamen metallicæ parti fusæ adhærens, lege Hydrostatica ejicitur sursum, aufertur, me-

metallica pars ponderosior purgatur. Sic in metallurgicis materies metallica fusione sæpe separatur a cæteris. Sed numero secundo, altera ars metallurgica separat metallicum a Sulphureo, quod in simplici fusione non separatur, sed arcte mistum manet priori, idque ope pulveris Nitri, & Tartari, qui ideo pulvis fusorius. Quando enim Antimonium, Sulphure & Metallico constans, (Proc. 208. 209.) mistum cum Nitro & Tartaro igni committitur, tum statim Nitrum cum Tartaro, & Sulphure Antimonii ingenti impetu incenditur (Proc. 130. 132.); tum autem Alcali fixum fit ex Nitro & Tartaro (Proc. 130.); Id autem Alcali fixum summa vi ignis agitatur, rapit in se avidissime, sibique unit quam arctissime Sulphur (Proc. 152.); Pars vero metallica, Mercurialis dicta, Alcalibus intacta, Sulphure libera, igne fusa, de leviore jam supernatante deorsum lapsa, unita facit Regulum dictum. Quoniam vero spicula, longa, aculeata, Antimonii sola se accommodant a centro in superficiem horizontaliter, hinc Stellam formant, quam signatam dicunt, & Magi Alchemistæ adorant. Regulus hic, purus apparens, fusus denuo, cum alcali, novas scorias sulphureas facit. Neque forte unquam evadit liber sulphure: hinc & semper fragilis, quia Sulphur Metalla fragilia facit. Scoriæ vero sunt Sulphur Antimonii solutum in alcali fixo (Proc. 152.); unde facile vires intelliguntur. Regulus ille Antimonii emeticus est, ut Vitrum (Proc. 210.), & infusu suo facit Vinum emeticum, eadem lege. En alterum modum Metalla purgandi ope salium, ab omni sulphureo, oleoso, arsenicali; quæ fragilitatem, & volatilitatem dabant glebis metallicis; quibusque ablatis, metalla depurantur, fixanturque.

PROCESSUS CCXII.

Antimonii Regulus cum Ferro & Nitro.

APPARATUS.

SUmo libræ semissim Ferri recens limati. Candefacio in crucibulo. Affundo tum sensim Stibii subtilissime triti libram, bene prius siccatam, & calefactam. Detineo magno in igne, ut penitus fluant. Fluentibus liquidissime, injicio sensim Nitri, purissimi, siccissimi, calidissimi, subtilissimi, contriti, quartam libræ partem. Detineo in igne summo, donec omnia fluant instar aquæ. Sic detineo semiquadrante horæ. Effundo liquefactissima in conum fusorium, ut in Processu præcedenti. Reguli habentur instar Argenti candidi, stellati, Unciæ septem cum dimidia. Scoriæ sunt longe alterius naturæ, siccæ, duræ, vix deliquescentes, ferratæ, sulphureæ, salinæ, acres.

USUS.

FErro ignito Sulphur Antimonii soluti rapide jungitur (Proc. 170.), fitque hinc scoria ferri sulphurea. Addito Nitro fit hujus valida deflagratio cum aliqua parte ejusdem Sulphuris (Proc. 132. 133.); hinc validus ignis liquefacit omnia. Liquefactione perfecta facta, sola pars metallica Stibii cadit pondere deorsum. Sulphur Antimonii, cum Marte roso, & Nitro, supernatant leviora, separantur. Paracelsus statuit, Ferrum Sulphur Stibii longe intimius a parte Mercuriali ejus separare, quam Alcali vegetabile poterat: hinc Regulum hunc longe aptiorem esse Mercurio Antimonii exhibendo ad arcana Chemica. Certe hoc experimentum docet, ope Ferri Sulphur pulchre educi posse de glebis metallicis, hinc fixitatem & malleabilitatem, dare. Unde discipulus

pulus Paracelsi, Alexander Suchtenius Gedanensis, de hac re integros duos scripsit tractatus de Antimonio. Unde sequens

PROCESSUS CCXIII.

Regulus Stibii Alchemisticus.

APPARATUS.

1. Accipio Clavorum ferreorum selibram, unciasve octo; indo crucibulo, bene explorato, forti, magno. Id pono iu furno anemio. Instruo ignem prudenter, donec clavi in catino tecto penitus igniti sint. Tum addo Stibii optimi pulveris, bene sicci, & omnino calefacti, libram, per vices, tum claudo crucibulum tigillo parum. Simulac Antimonium injectum, dat fumum album, nec ita diu postea fluit. Tum statim reddit & ferrum fluidum. Ubi quam liquidissima fluunt simul in crucibulo, quod longa fistula tabacaria exploratur, injicio per vices parati pulveris siccissimi, calidissimi, Nitri Uncias tres. Post singulas injectiones oritur ingens ebullitio, strepitus, tumultus, quandoque crepitatio: & si quis imprudens Nitrum injiceret humidum, dissilirent, summo cum discrimine omnia. Ubi sic stetere aliquamdiu, scintillæ lucidæ ejiciuntur. Fluant instar aquæ spatio quinque vel sex minutorum. Tum liquidissima effundo in conum fusorium. Conum parum concutio. Frigefacta cono excutio. Habeo Reguli Uncias undecim, Drachmas sex. Et scoriarum uncias Undecim. Periere Unciæ 4. Drachmæ 2. Præter id, quod catino hæret inter effundendum.

2. Novum crucibulum pono in igne cum hoc primo Regulo, fundo, fuso superinjiciuntur unciæ tres Stibii pulveris siccissimi, calidissimi, fusis injicio Nitri pulveris siccissimi, calidissimi, successive Uncias tres, fundo igne maximo, in fusione liquida detineo quinque minuta, effundo in conum fusorium, habeo Reguli Uncias decem, Drachmas sex, purioris jam.

3. Novo crucibulo impositum Regulum hunc secundum iterum fundo, fuso eadem lege injicio Nitri Uncias tres. Fundo tum summo igne, non fluit aliter. Effundo in conum, habeo Reguli candidi, argentei coloris, mire stellati Uncias novem, Drachmas duas. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem. Periit uncia, & drachmæ quinque.

4. Novo crucibulo impositum hunc Regulum fundo, fuso injicitur Nitrum ad Uncias tres, summo tum demum igne fluit Nitrum, licet Regulus fluat in fundo instar aquæ. Teneo horæ spatio in fusione liquida, effundo dein in conum. Habeo Reguli purissimi, instar argenti, pulcherrime stellati, Uncias septem, Drachmas tres. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem, coloris aurei, ignitissimi saporis, miro experimento.

5. In hac operatione crucibula debent esse bene solida, integra, magna, rite sensim calefactissima. Ignis summus æqualiter continuatus, aliter Nitrum non funditur, nec operatio succedit. Coni fusorii debent esse modice calidi, perfecte sicci, undique puri, sebo candelarum inuncti. Quibus cautelis res succedit.

USUS.

En operationem, quæ proponit plurima utilia. Ferrum difficillimæ fusionis in Antimonio liquescit, ut omnia alia metalla in Plumbo. Ferrum rosum Antimonio fuso unit se Sulphuri Stibii. Excutitur Mercuriale ferri, & Mercuriale Stibii, adunantur in unum, cadunt in fundum. Sulphur Stibii, & Ferri, uniuntur, eunt sursum. Nitrum adjectum ardet igne summo cum his Sul-

Sulphuribus, agitat intime, per minima, omnia elementa fusa, unit similia, hinc separat heterogenea. Destruitur vi Stibii Ferrum, Sulphur ejus metallicum, Aurum Alchemistarum, unit se Sulphuri metallico intimo Stibii, manent ambo cum parte Mercuriali antimonii, nascitur Regulus, Stella insignis, nitore argenteo puritatem emaculatam sui Mercurii docens. Scoriæ Martem, Antimonii Sulphur, Nitrum, unita simul, in mirum corpus mutata, habent, cujus rite tractati & adhibiti arcana medica laudabunt gnari: mire in aere intumescit. Hæc de prima fusione. In secunda Sulphur magis extrahitur externum, Sulphura Ferri & Stibii metallica cum Mercuriis horum plus figuntur, in Regulum puriorem. Scoriæ Nitro Sulphureæ supernatant. In tertia fusione incipit se manifestare mirabilis ignis Sulphurei metallici, in hoc Regulo latentis potestas, quæ nitrum figendo reddit difficillime fusile, quum esset prius omni sale nativo pronissimum, ut igne parvo flueret; imprimit illi igneam vim incomparabilem, ut linguam gustantem exurat, licet Nitri proprius sapor frigidissimus; facit id alcalescere sine vegetabili addito, facit in aere sponte deliquescere prius in illo siccum manens. Quarta fusio eadem clarius aperit: solo quasi odore, Sulphur purum nitrum longe potentius, solo fere attactu, sic mutat, ostenditque arcanam Sulphurum metallicorum potentiam. Regulus hic in vertiginem rapuit summos viros. Videatur Paracelsus, Suchtenius, Philaletha, Pantaleon, Becherus, Stahlius. Color Auri hujus Reguli ope æque exaltatur, & amissus auro redditur, ac Nitrum candidissimum huic Regulo fuso interjectum statim inde Auri colore insignitur. Sane in examinanda hujus Reguli indole impensos labores, & tempora, dum recolo, propriæ patientiæ miror constantiam, tantamque vitæ partem examini huic datam fere erubesco: sua quemque voluptas trahit! Vomitum ciet vel ita depuratus Regulus. Scoriæ Alcoholi Tincturam lætam imprimunt.

PROCESSUS CCXIV.

Antimonii Sulphur auratum.

APPARATUS.

SCoriæ Processus 212. coquuntur in aqua, donec omnes solutæ. Liquori inodoro instillatur Acetum, oritur uno momento olidissimi stercoris fœtor; & liquor prius dilutus fit quam spississimus; pergitur Acetum instillando, materiem movendo, donec nihil præcipitatur amplius. Quiescat materies. Subsidet sensim præcipitatum, redigiturque in molem exspectata longe minorem. Effunditur liquor supernatans. Subsidens affusa aqua eruitur ad insipiditatem perfectam. Exsiccatur leniter. Restat pauca materies titulo dicto.

USUS.

SUlphur Stibii, mistum alcali, facit Scoriam Processus 212. hæc cocta in aquis dat Lixivium sulphureum, id acido præcipitat Sulphur. Id emeticam habet, sed blandiorem, vim. Quia argento affrictum colorem aureum conciliat, Auratum dicitur.

PROCESSUS CCXV.

Crocus Antimonii.

APPARATUS.

ANtimonii, & Nitri, partes æquales, tere in pollinem tenuissimum. Cochlear ferreum impone igni, ut fere rubeat. Injice parum de hoc pulvere. Accenditur ut pulvis pyrius. Exspectans sedationem novi

novi quid injice, inceaditur ut prius. Sic perge, donec materia omnis destinata operi deflagravit. Erit coloris fusci flavescentis. In fundo vitri species, supra leviores scoriæ. Totam materiem contritam minutim ablue fervida, donec calx fusco-fulva maneat insipida. Hæc sicca est quæsita materies. Aquæ filtrentur, pellucidæ sunt, instilla pauculum Aceti, fiunt aurantiæ, demittunt pulvisculum ad fundum simillimum præcedentis Processus producto, sed subtiliorem.

U S U S.

SUlphur & Nitrum, cum nigro Antimonio, faciunt Pulveris Pyrii speciem, hinc deflagrantem eodem modo. Pars metallica calcinatur in vitrum & scorias violentissime emetica, & infusu facientia vino hanc potestatem. Quum Antimonium nativum vim non haberet emeticam. Coloris mutatio hic notatur. Si operatio hæc perficitur in crucibulo magno, violento igne, in copiosa materie, & funditur dein, erit vitrum extemporaneum in fundo, a scoriis separandum, in Medicina idem priori laborioso Processus 210.

PROCESSUS CCXVI.

Antimonii emeticum mitius.

A P P A R A T U S.

ANtimonii unam, duas Nitri partes, contritas, injice crucibulo in igne rubente pauca copia simul, fiet detonatio, ut Procefs. 215. sed materies alba. Quæ abluta calcem Antimonii albam insipidam dabit. Aqua abluens colata salsa est.

U S U S.

AUcta hæc Nitri proportio colorem alium, inflammationem eandem, dat. Calx hæc longe mitior, sæpe nauseas tantum, levesque vomitus, creans, cum multo salivæ, & urinæ crassæ, excitatione, a stimulatis visceribus. Lixivium hujus instillatu aceti, calcem præcipitat albam similis fere virtutis.

PROCESSUS CCXVII.

Stibium Diaphoreticum nitratum.

A P P A R A T U S.

ANtimonii partem unam, Nitri tres, in pollinem tritas, injice in crucibulum candefactum in igne pauca copia simul, deflagrabit ut prius, perge donec perfecte sic omnis materies deflagravit, sed semper cura, ne novam injicias, nisi prior pars injecta quam perfectissime prius deflagraverit. Detine dein materiem quadrante horæ in igne, ut maneat crucibulum candescens. Frigescant omnia, erit massa alba, dura. Hanc crucibulo exemtam tere in pollinem, erit ut quærebatur.

U S U S.

MAteries hæc, ita rite parata, semidrachmæ copia hausta, vix aliquid sensibilis mutationi adfert, nisi quod respectu Nitri fixantis adhærescentis, moderate aperit, hinc in acutis boni quid præstat. Tum solent Chemici vocare Diaphoretica, putantque, tum venenum arsenicale Antimonii fixatum esse ope pluris Nitri. Sed jam in Stibio nihil emetici erat, licet ad plures drachmas ingereretur simul, absque ulla præparatione, absque ullo omnino Nitro; quum æqualis pars nitri excitaverat illam vomendi vim excitantem: ne igitur nimis ratiocinemur, experimento tuti. Discat Basilius Valentinus, & cum eo Chemici, non opus tanta cura, ut sollicite liberetur Nitro fixante hoc Stibium Dia-

Diaphoreticum: non facit anxietates, nauseas, vel vomitus, sed benignam stimulationem. Plus mali a Calce abluta.

PROCESSUS CCXVIII.

Antimonium Diaphoreticum vulgare, dulce dictum.

APPARATUS.

SI calcinato Antimonio Processus 217., in pollinem tenuem trito, fervida affunditur; baculo miscetur; sic Nitrum fixans, adhaerens solvitur; quiete Calx alba subsedit; liquor supernatans salinus effunditur; nova aqua Calx dulcis redditur penitus, ut nil salis nitri sensibile adhaereat, tumque haec Calx siccatur, erit alba, insipida, ponderosa, quae requiritur.

USUS.

DIaphoretica appellatur, ob rationem datam Processu 217. Iners, noxia, Calx est, carens omni actuoso deprehendendo per observationes, carens omni bono, quod prius adhaerescebat. Solum agit sensibiliter, quando duplata parte purgantibus miscetur, revera horum vires acuens, ut in pulvere Cornachino certissimis exemplis constat. Aliter usum ejus dissuadeo. Quam mire mutantur in Stibio colores sola mutatione proportionis Nitri in calcinatione, quam mire mutantur vires!

PROCESSUS CCXIX.

Nitrum Stibiatum.

APPARATUS.

LIquores aquosi praecedentis Processus percolati committuntur urinali puro, igne aqua exhalat ad siccitatem, ad finem perpetuo movendo. Remanet materies alba, salina saporis singularis, non ingrati, non nitrosi, sed blandioris, est Nitrum Stibiatum.

USUS.

SCitur mutatio hinc Nitri in Antimonii detonatione in salem novum. Sal hic aperit blande, in phlogistica sanguinis diathesi pulchre dissolvit densitatem inflammatoriam sine violentia, ad diaphoresin, blandos sudores, diuresin, feliciter disponit, hinc refrigerat, in variolis, morbillis, pleuritide, peripneumonia, boni usus. Quam male ergo, ut noxia, vulgo haec aqua abjicitur.

PROCESSUS CCXX.

Sulphur fixatum Stibii.

APPARATUS.

LIquori Nitroso Processus 218. colato, fervido, pellucidissimo, in urinali hoc contento, instillo Acetum stillatitium, fortissimum. En lactescit illico liquor, pulvisculum albissimum, tenuissimum, praecipitans; concutio; pergo instillare Acetum tamdiu, & commovere, quamdiu ulla amplius perturbatio fit. Quiescat mistura, donec omnis pulvis in fundum subsederit. Liquor effundatur in vas purum seorsum. Pulvis aqua eluatur, ut insipidissimus supersit. Exsiccetur. Habetur albissimus, insipidissimus, subtilissimus, Pulvis. Ille vocatur Sulphur fixum Antimonii.

USUS.

IN deflagratione Stibii cum Nitro Sulphur Antimonii cum Nitro unitur, vide Processum 215. sic & hic. Sed Sulphur hoc, ita solutum, & Nitro nuptum, simul cum eo aqua solvitur; accedente autem acido, praecipitatur ex Nitro, ut hic ope

Aceti,

Aceti, quod Nitro se jungit, absque ulla nota effervescentiæ. Pulvis in fundum lapsus, & ablutus, est verum Sulphur Antimonii. Hunc Tachenius pulverem pro summo antipestilentiali evehit, si potatur cum Aceto. Credo, pulverem inertissimam calcem habendam, pondere indissolubili noxiam, aut nihil utique boni præstantem; sed Acetum, simul exhibitum cum pulvere, laudabile inprimis antiloimicum agnosco. Ita solent Chemici temerarie laudare, quidquid arte Chemica fit, de Antimonio inprimis, & maxime si non movet. Sed liquor ille acetosus, nitrosus, pulveri præcipitato innatans, vires habet summas in omni morbo acuto febrili, tam ratione Aceti, quam Nitri illius blandi, jam liberati ab inerti priore Sulphure. Sic abjicitur in Arte optimum creberrime. Vos, Auditores, videtis ex his omnibus, quam mire solvatur, lateat, resuscitetur, Sulphur, varia forma, vario colore.

PROCESSUS CCXXI.

Destillatio Stibii in Butyrum glaciale, & Cinnabarim.

APPARATUS.

Libras duas Mercurii sublimati corrosivi contere in mortario vitreo, tepido, sicco, per pistillum vitreum, in pollinem tenuissimum. Tere dein seorsim Stibii optimi libram in pollinem quoque quam subtilissimum. Misce dein hæc simul in mortario vitreo, calescent, cave a vapore, quam sollicitissime. Sit tum præsto retorta vitrea, nitida, sicca, tripli, aut quadrupli, capacis, respectu materiæ. Hujus collum sit ita abscissum ut ample pateat; quare & eligitur colli amplioris. Immitte mistum pulverem huic retortæ calidæ, siccissimæ, siccissimum, ita, ut nihil nigri collo interne adhæreſcat omnino. Tum retortam hanc pone in furno arenæ, huic operæ accommodato sic, ut venter retortæ fundum ollæ ferreæ fere tangat, & tamen colli retortæ apertura paulum deorsum declinet. Applica recipiens vitreum, cujus abscissum os quam accuratissime recipiat collum retortæ. Obruatur retorta arena. Stet apparatus sub camino rite fumum determinante, nec diffundente. Ubi ab igne pauco primum supposito modice incaluit retorta, tum pasta ex calce & argilla jungantur vasa. Fiat ignis prudentissime per gradus administratus, incipiet primo obnubilari recipiens, atque liquoris parum in excipulo colligi. Sustine prudenter ignem hunc, donec nihil ultra prodit hujus humoris. Auge tum, sed circumspecte, ignem sensim eousque, ut videas, in collum retortæ adscendere, & in excipulum destillare pingue quid, quod coagulatur, dum delabitur. Tunc hunc ignis gradum continua, adscendit alba, glacialis, materies in collo retortæ concreta, ibique remanens. Apponantur ab utroque latere colli retortæ prunæ candentes e longinquo sensim propiores; ut collum retortæ sit tam calidum, quam retortæ venter. Destillabit liquefacta materies in excipulum. Pergito hoc ignis gradu sollicite, sensim, parum simul aucto, donec Butyrum non amplius adscendat, ex collo liquefactum omne decidit in recipiens. Aufer, summa cum prudentia, recipiens, ne vapor ullo modo perveniat ad pulmones. Obtura ilico recipiens, id sepone. Applica aliud, prius huic operi paratum, conglutina, auge ignem, adscendet materies flava, rubra, nigrescens, variorum colorum, auge tum ignem ad summum, ultimo impone ignem arenæ supra retortam, ut arena fere candescat, sic relinque per bihorium. Frigescant sponte omnia. Auferatur recipiens, in quo Mercurius vivus decurrit aliqua copia; adest

Buty-

Butyrum impurum de fumis sulphureis Sulphuris Antimonii. In collo retortæ variorum quoque colorum materies, ex Mercurio, Sulphure, Butyro, confusis. Fractæ retortæ fundus habet fœces antimoniales. Ad initium colli massa compacta, dura, opaca, ponderosa valde, quæ superficie vitro contigua splendet, altera scabra, trita in pulverem, dat veram Antimonii Cinnabarim, pretiosam satis. In hoc Processu cautissima opus patientia: quia fumi, fissis vasis, soluto glutine, vel alio modo, pulmone recepti, vi caustica lethales.

U S U S.

QUum Antimonii, & Mercurii sublimati, indoles jam cognita sit per præmissa; facile ætiologia Chemica hic intelligitur. Dum ignis movet Mercurium sublimatum, Aqua Regia, quæ in illo, unit se parti mercuriali, metallicæ, regulinæ, deseritque Mercurium, cui prius jungebatur, qui currit in fundo. Sublimatur Regulus cum Spiritu illo Salis, & fit Vitriolum volatile Antimonii, dictum Butyrum, constans purissimo Stibii regulo, & Spiritu Salis Marini, in Vitriolum adunatis. Hæc ubi separata, & sublimata sunt, restat Sulphur Stibii in retorta, excusso Regulo, & restat Mercurius purus, acido liber, quæ bina calore coeunt, & sublimantur in Cinnabarim. Butyrum hoc Antimonii est causticum præsentissimum, faciens escharam omnium celerrime, & celerrime separabilem, plerumque eodem, quo facta, die. Liquescit facile in humido aeris, tum amittit pelluciditatem, albet, & pulverem candidum præcipitat. Varii colores a Sulphure Antimonii, in hoc Processu oriuntur. Butyrum hoc in calore liquescit fusum, glaciatur iterum a frigore. Si, loco Antimonii, sumitur Regulus Stibii purissimus Processus 213. & proceditur eodem prorsus modo, obtinetur Butyrum purissimum tantum, & Mercurius purissimus: quia tum Sulphur non adest, omni vero acido in Regulo assumto nudus, sed purissimus, redit Mercurius. Videtis, quam sit singularis virtus illius spiritus Salis, qui sublimato Mercurio adhæserat, dum fixum Stibii Regulum igne arenæ sublimat. Sed ille idem hoc facit omnibus metallicis corporibus, ipsi Auro. Sal maris quam mirum corpus! Nunquam Chemicus satis in eo exercet suam artem, semper operæ pretium aufert.

PROCESSUS CCXXII.

Butyri Stibii destillatio in Oleum liquidum.

A P P A R A T U S.

BUtyrum Stibii, ope instrumenti vitrei, colli v. g. phialæ vitreæ, in fragmenta fractum, immitte retortæ puræ, vitreæ, bene cavendo, ne liquescat ab aere, ne vapor te offendat. Leni, sensim aucto, igne pelle in excipulum purum, siccum, vitreum. Perge augendo ignem, donec totum Butyrum adscendit, ultimo satis valide augendo. Erit forma fere liquida Olei Antimonii. Si hoc oleum tertia destillare facis vice, limpidius erit, & vasis clausis rite servatum tale perstabit, miro valde eventu experimentorum. An hinc obscura Paracelsi loca illustrari queunt?

U S U S.

PUlchritudo hujus Experimenti revelat plurima de reddendis Metallis volatilibus, de vertendis iisdem in veram olei liquidi speciem, de inscrutabili potestate Salis Marini ad volatilitatem metallis conciliandam, de mira ejus facultate, dum

dum Stibio manet unitus: tamdiu enim venenatissimus, vapores vere arsenicales fundit, tamen iterum separatus a Stibio innoxius prorsus. An non hinc aliquid nascitur suspicionis Alcahesticæ virtutis? Reddit omnia Metalla destillabilia per retortam, pondere non turbato, redit inde intactis fere viribus. Inquirite! Porro oleum hoc causticotatum præsentissimum escharoticum dat prudentibus Chirurgis. Processus hic arcanissimus habitus. Vos, dum instituetis, cavete fumos moniti: novi optimo, & clarissimo, Viro lethales fuisse. Moniti cavete!

PROCESSUS CCXXIII.

Stibii Mercurius vitæ, ejusque Regulus.

APPARATUS.

Teneo hoc vitro pellucido, puro, aquam puram, huic instillo liquefacti, depurati, olei Antimonii, Processus 222. guttam. En, quo illapsa momento ex pellucido alba, in pulverem versa, fundum vasis petit, dumque ita pergo, jam respectu aquæ immisi quartam partem olei Antimonii, quæ versa est uno momento in pulverem candidissimum, ponderosum, in fundo collectum. Commoveo omnia virga vitrea quam accuratissime. Dein repono in quiete. Supernatat liquor limpidissimus, acidus, quem leniter effundo. Pulverem novæ aquæ affusu abluo quam penitissime, donec perfecte sit insipidus. Exsicco leni igne. Habetur pulvis albus, insipidus, ponderosus.

USUS.

Ita acidum Salis Marini hæret Regulo Stibii tantum, quamdiu meracissimum; sed debilitatum minima copia admistæ aquæ statim inde recedit, inque aquam trahitur. Pulvis ille, datus ad grana duo, vel tria, violente emeticus, unde a funesto eventu Mortis Mercurium alii dixere. Si pulvis ille, diu, leniter, vitro impositus, igni exponitur, & assidue agitatur, amittit virulentiam, fit magis iners, Arcanum Riverii multis tum dicitur. Pulvis ille nihil habet omnino Mercurii in se, quidquid bonus Billichius pugnet in Paradoxis Chemiatricis, sed purissimum Stibii Regulum. Cepi Mercurii vitæ propria manu parati Uncias undecim, inditas crucibulo capaci, forti, posui in foco, ante follem. Liquescebat pulvis fusus, simulac crucibulum bene percanduit ab igne. Ubi cuncta accurate fusa effudi in conum fusorium. Habui Reguli, mire aggestis aculeis constantis, splendentis, sed aliquantulum cinerescentis, Uncias decem.

PROCESSUS CCXXIV.

Spiritus Vitrioli Philosophicus.

APPARATUS.

Liquorem limpidum, acidum, præcedentis Processus, cola, inspissa ad dimidias, liquor paratus habetur hoc titulo.

USUS.

Liquor hic limpidissimus, grate acidus, sapore vero spiritus Salis Marini, effectu eodem omnino in Chemia, & Medicina, nihil omnino emetici habet, sed est purissimus Salis Marini spiritus, in tot Operationibus cum Mercurio sublimato, cum Antimonio, cum Butyro & oleo Antimonii, cum aqua, toleratis constans, propriæque naturæ tenax, imo inde ne quidem jam amplius inquinatus, sed saluberrime acidus. Male Vitrioli dicitur: nil ejus habet, cum Sale Tartari Alcalino Salem Marinum reddit. Amo

Salem

Salem Marinum, & admiror, in Chemia: volui scire indolem hujus prolis, quam genuit; sumsi ergo copiam ingentem hujus liquoris, destillavi ex alta cucurbita vitrea pura, mansit in fundo nihil omnino, liquor purissimus erat. Itaque aqua spiritum de Butyro Antimonii sic elicit uno momento, simplici affusu, ut nil quidquam Stibii in hoc spiritu restet; quum ante unitus Regulo per retortam adscenderet Butyri forma. Deinde omnem hunc liquorem destillavi ex alta cucurbita, destillavi denuo, igne leni centum tantum graduum, adscendit aqua pura, sine ulla acidi ad saporem nota; perrexi, donec hoc ignis gradu nihil quidquam amplius assurgeret. Residuum liquorem ursi igne paulo majore, ut jam subaciduli quid adscenderet, separavi omne id, quod ita poterat elevari, servavi titulo phlegmatis aciduli spiritus Vitrioli Philosophici, boni usus, ubi acidula conveniunt. Liquorem superstitem destillavi ex cucurbita, erat acidus valde, fumans aliquantum, limpidissimus, pinguis spiritus Salis Marini. Ita didici Salis hujus miram naturam, facilem adunationem, separationem facilem.

PROCESSUS CCXXV.

Flos Stibii Helmontianus.

APPARATUS.

1. ACcipio Stibii Aqua Regia soluti, juxta Processum 208. libram, hanc vitro commissam humili, latique orificii, diu, leniter, igni expono, assiduo virga vitrea agitans, donec materies quam siccissima sit. Tum in mortario vitreo, pistillo vitreo, tero in pulverem minutissimum. Dein addo tantum Salis Ammoniaci siccissimi, quantum fuit calcis illius Antimonii. Contero simul, quo diutius, eo melius, ut fuerint permista quam accuratissime. Materiem hanc indo cucurbitę vitreę, humili, lati orificii. Applico alambicum amplum valde, nitidissimum. Claudo commissuras luto farinæ lini. Tum pono in furno arenæ, ut cucurbita paulum declinet versus pronum alambici rostrum, ut aqua inter sublimandum alambico facile exire queat in excipulum appensum. Arena apponitur ad marginem alambici usque. Tum excitatur focus per gradus: dando primo ignem lenem. Exit aqua limpida, acida. Aucto parum igne omnis hæc expellitur. Citatiore dein igne incipit elevari albi quid, tum æquabilis sustinetur ignis adeo magnus, ut capitelli calor manu ferri queat. Adscendit omne fere cognitorum colorum genus in alambicum. Ignis ille ita octo continuatur horis, amœnissimo spectaculo pictum spectatis capitellum. Frigescant sponte. Lenissime exime cucurbitam. Hanc, & alambicum, nitide deterge ab pulvere externo & sordibus. Tum alambicum solve a cucurbita. Cave a primo vapore. Videbis omne fere Stibium in variegatam materiem elevatum cum Sale Ammoniaco. Exime cito, & intra vas vitreum, calidum, siccum reconde, titulo Florum salsorum Stibii Helmontianorum. Hi validissime emetici, copia vel minima assumti. In fundo aliquid hæret, quod cum novo Sale Ammoniaco elevari potest.

2. Flores hos aquæ committe, aqua lactescit; misce accurate. Quiescant, subsidant, supernatabit liquor salsus, Ammoniacus, qui effundatur. Abluantur flores, donec prorsus insipidi. Siccentur lenissimo igne. Erit pulvis tenuissimus, ruber, valde emeticus, insipidus. Vocatur flos Stibii Helmontianus emeticus, dulcis. Lixivia inspissata reddunt Salem Ammoniacum eidem idoneum usui.

U S U S.

EN exemplum modi, quo Paracelsus mortem, & resuscitationem, Chemicam aperire putabat metallica, ad vires exserendas in corpus humanum. Sic Fixum fit volatile. Sic omne nascitur pigmentorum genus. Ita Stibii niger pulvis, caput Corvi; Calx ejusdem alba, collum Cycni; exit in colores pulcherrimos omnes simul, caudam Pavonis. Sed omnia hæc emetica.

PROCESSUS CCXXVI.

Flos Stibii Helmontianus fixatus, Diaphoreticus.

A P P A R A T U S.

ACcipe florum dulcium præcedentis Processus partem unam, Nitri purissimi, siccissimi, partes tres, tere in mortario vitreo diu, accurate. Tum sit crucibulum igni impositum, purum, candescens penitus. Huic injiciatur pauxillum de hac mistura calefacta. Inflammabitur, sed debiliter valde. Ubi sedata inflammatio, repete injectionem, exspecta, donec iterum sedata sit. Sic sedulo perge, donec omnis destinata materies deflagravit. Frigescant omnia. Erit materies alba flavescens in crucibulo. Hanc exime prudenter. Contere. Aqua ablue, exsicca, erit pulvis tenuis, albus. Hunc pone in vase porcellano, affunde Alcohol, incende, move pulvisculum fistula tabacaria, dum Alcohol ardet, ubi deflagravit est Diaphoreticum Helmontii. Cujus grana XXXVI. sudores excitando dicuntur sanare omnes febres intermittentes, & continuas.

U S U S.

HInc iterum exemplum habetur fixandi volatile in usus Chemicos. Hoc Diaphoreticum tantis extollit Autor laudibus. Feci sæpe, adhibui, nec tamen tantas deprehendi vires, ut in aurora Medicinæ, Belgice conscripta, enarrat: unde credidi in cæteris quoque paulo plus indulsisse celebrandis suis remediis.

PROCESSUS CCXXVII.

Purgans Diaceltatesson Helmontii de Stibii flore fixato.

A P P A R A T U S.

CApe Stibii Diaphoretici fixati Processus præcedentis 226. gran. XVIIJ. Resinæ Scammonei gran. XVI. Cremoris Tartari gran. VIJ. Fiat pulvis tenuis. Vel Stibii Diaphoretici fixati gran. IX. Resinæ Scammonei gran. IX. Cremoris Tartari gran. iij. fiat pulvis tenuis. Hæc est descriptio purgantis Helmontiani Diaceltatesson dicti Paracelso. Prior dosis est maxima adulto, posterior minima. Sumenda sine ullo acido. Sistenda, si nimis agit, assumtu cujuscunque acidi. Danda ante acerbationem intermittentium tanto tempore, ut operationem absolvat ante accessum quam proxime. Dicitur ab Autore sanare quartanas semper ante quartam dosin, omnesque febres intermittentes & continuas. Vid. Auroram Medicinæ belgice editam. pag. 187. 188. 288.

U S U S.

EN aliud exemplum arcani Chemici, nomine purgantis Diaceltatesson, ut in editione Belgica, loco citato habetur. De eo ait Helmontius, quod curat Podagram, & Febres radicitus, quod sanat ulcera Laryngis, Vesicæ, Oesophagi, quod purgat corpus, quamdiu sanum perfecte non est, non ultra. Vid. pag. 775. 776. Edit. Latin. Ubi addit dosin esse gran. viij. Unde quidem apparet,

paret, descriptionem Belgicam dare, quod non ita in Latino intelligitur. Semper suspicor, extendisse summum Virum arcanorum potestatem ex subtilitate exercitatissimi ratiocinii ultra castimoniam sinceræ experientiæ. Fateor, me propria parata manu hæc exhibuisse sæpe, successus observasse pulchros equidem, non tamen adeo superlativos.

Hic finem pono demonstrandorum Processuum. Nomen solvi, quo obstringebar illos exhibere, qui sufficerent ad intelligendos cæteros. Subnectam pauca de Operationibus quibusdam valde utilibus in Physica & Medicina, quæ ex Processibus illis brevi recapitulatione queunt intelligi, quorum prima hic esto.

SOLUTIO CHEMICA.

1. PErficitur Aqua, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, fermentando, putrefaciendo, separando.

2. Ope Olei, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, separando; non ita fermentando, nec putrefaciendo.

3. Per Ignem, calcinando, ustulando, comburendo, fundendo, sublimando, miscendo, separando, aliorum actiones juvando.

4. Efficacia Aeris, fermentando, putrefaciendo, agitando, partes alias, solvere potentes, addendo, excitando.

5. Per Spiritus Fermentatos, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, olea liquidiora reddendo.

6. Si Salium alcalium calcinando, ustulando, urendo, fundendo, miscendo, separando, pro varia vi ignis sicci adhibiti.

7. Virtute Salium alcalium volatilium, sublimando simul via sicca; via humida, diluendo, digerendo, destillando.

8. Salibus alcalinis fixis ope Aquæ, & Ignis, motis, digerendo, decoquendo, diluendo, separando, miscendo.

9. Salibus acidis fixis, Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, vel specie liquidi separatim, vel intra suas calces, diluendo, decoquendo, destillando, digerendo; vel in forma sicca, calcinando, ustulando, urendo, destillando.

10. Salibus acidis, volatilioribus, diluendo, digerendo, destillando, insinuando.

11. Salibus compositis, & Saponibus, calcinando, sublimando, destillando, digerendo, forma sicca, vel liquida.

12. Metallis, fusu, vel amalgamate.

COAGULATIO CHEMICA.

1. AQua, congelascendo, crystallisando, præcipitando ut in Mercurio vitæ.

2. Oleo, per vim ignis secum uniente, Sulphura, Salia, Metalla.

3. Alcohole in spiritum Salis Alcalinum volatilem, in albumen, serum sanguinis, oleum Vitrioli.

4. Sale Alcali & Acido coeuntibus in solidum, ut in Tartaro Vitriolato præcipue.

5. Sale Alcali fixo, ut in lacte.

6. Sale Acido, ut in lacte, sero, albumine.

PRÆCIPITATIO CHEMICA.

SPeciosa hæc actio est corporis soluti, hinc disparentis, ex suo solvente manifesta sensibus separatio, admistu cujusdam rei novæ. Hæc, plurimi usus, meretur accurate expendi, & ubique jam notata in Processibus.

1. Ope Aquæ affusæ ad olea Alcohole soluta cum apparitione lactis.

2. Ope Aquæ affusæ ad resinosa in Alcohole solida cum apparitione lactis.

3. Ope Aquæ in destillatione

Spirituum oleosorum, si in fine aqua post eductos Spiritus oleosos exit.

4. Acidi per acida. Argentum spiritu Nitri solutum spiritu Salis præcipitatur, & Mercurius spiritu Nitri solutus spiritu Salis.

5. Metalli per Metalla, & alia. En hic teneo phialam, in qua Uncia Argenti in spiritu Nitri soluta, duodecuplo pluviæ diluta, impono lamellas politas Cupri. Statim præcipitatur Argentum, Cuprum solvitur. In hac phiala teneo jam Cuprum solutum in illo spiritu Nitri, unde Argentum precipitatum, immitto lamellas puras vitreas. Statim Cuprum præcipitatur, ferrum colore æris incrustat, cadit æs in fundum, ferrum solvitur. In hac jam phiala habeo Ferrum solutum in spiritu Nitri, unde æs præcipitatum, huic instillo oleum Tartari per deliquium, statim cadit ferrum solutum, alcali unit se acido, renascitur verum Nitrum, post tot mutationes. Sic anima migrat de corpore in corpus, vix melior, aut pejor, trahitur tamen plus ab uno, quam ab alio, donec tandem requiescat in eo, quod est hoc respectu fortissimum, atque inde tantum expellitur a fortiori, ut, si renato sic Nitro oleum Vitrioli affunditur. His binis nititur Præcipitatio, infinitorum operum in arte & in rerum natura, vera quidem, at abstrusa sæpe, causa. Sumo granum Mercurii præcipitati albi, vel rubri, hoc affrico superficiei politæ lamellæ cupreæ calefactæ, mox splendet instar Argenti: Cuprum acida Nitri trahit ex calce Mercurii, hic statim amalgama facit in superficie Cupri, tumq; colorem induit argenteum.

6. Alcalia sæpe præcipitant soluta per acida; id crebro fit, non semper, non integre. In Cupro soluto acido alcali præcipitat, sed dein solvit unito ex oppositis sale.

7. Acida præcipitant solutas in alcalibus partes plerumque. Sed, ut in præcedenti dixi, datur & hic exceptio.

8. Sales acerrimi, non mutati, latentes penitissime, præcipitationis ope effectus præbent stupendos, nulla arte præsagiendos. Lunæ corneæ, inodoræ, insipidissimæ, inertissimæ, in igne nullum acrimoniæ dantis signum, Uncia teritur, vel igne fusionis in retorta vitrea unitur semunciæ inodori insipidissimi Reguli Antimonii, nascitur uno momento atrox, virulentum, solo halitu lethale, venenum, acerrimum Butyrum Antimonii. Quam periculosa ars miscendi! Qua cautela opus in componendis corporibus!

EFFERVESCENTIA CHEMICA.

1. Dicitur subita agitatio duorum corporum seorsum quiescentium sola permistione enascens. Hæc variis oritur modis, inter varia. Compendio pauca, quæ cæteris serviant. Præcipua corpora, in quibus hæc actio, sunt 1. Acida, quæ hic propono, vegetabilia, nativa, plerique succi arborum, fruticum, suffruticum, herbarum, tempore verno fluentiores. Plerique succi immaturorum fructuum horæorum. Succi singulares, maturi, acedinem retinentes, ut Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Tamarindorum, Acetosarum, Lujularum, Pomorum acidorum. Vegetabilia fermentata acida, Farinæ acescentes, Vina Mosellana, Rhenana, Tartarus. Vegetabilia bisfermentata, aceta nativa, stillatitia. Animalium acida, de alimento vegetabili acescente, vel acido, in Chylo, lacte acido; sero lactis, lacte ebutyrato, sero ejusdem. Fossilium nativa, ut vagum acidum Sulphuris, aut Aluminis, vel Chalcanthi. Aut in suis corporibus, Sulphure scilicet, vel Vitriolicis glebis, abscondita. Aut inde educta igne summo, vel fortiori acido, ut spiritus Nitri, Salis, Aluminis, Chalcanthi, Sulphuris.

2. Al-

2. Alcalia fixa vera, urendo facta de quacunque materie vegetabili. Alcalia volatiliora; spontanea in alliis, cepis, cochlearia, sinapi, &c. putrefactione producta de animali, vel vegetabili; destillando, & urendo facta ex animalibus, & vegetabilibus. 3. Corpora quædam, falso alcalia dicta vulgo, tantum quia conveniunt alcalibus in eo, quod, ut hæc, cum acidis effervescunt. Argillæ, Boli fere omnes, Calculi Conchæ, Corallia, Cornua, Creta, Dentes, Lapides, Lapis Cancrorum, Ossa, Ostracodermata, terræ, Ungues, Ungulæ, 4. Metalla septem. 5. Semimetalla, Antimonium, Bismuthum, Lapis Calaminaris, Lapis Hæmatitis, Zincum, &c. Hinc Canon 1. corpora classis primæ, cum corporibus classis secundæ, & tertiæ, fere semper effervescunt, citius, tardius, plus, minus, meraca, vel diluta, durat effervescentia ad saturationem, tum desinit. Acrimonia fere post accuratam saturationem mitificata est. Canon 2. Corpora primæ Classis cum quarta effervescunt, sed quædam cum quibusdam, non omnia cum omnibus, alia cum aliis fortius, debilius alia, saturatione facta, fere Vitriola nascuntur. Canon 3. Corpora Classis primæ eadem lege cum corporibus Classis quintæ se habent. Canon 4. Corpora Classium 2. 3. 4. 5. inter se commissa, vix observantur effervescere. Hinc in acidis quidem vis hæc præcipua cum cæteris, attamen iterum limitanda. Spiritus Aceti optimus, oleo Tartari per deliquium affusus, primo non fervet, fervet tamen postea, alcali debiliori reddito.

2. Alcali purissimum volatile, omni omnino oleo liberum, hinc perfecte sincerum, cum acido sincero Aceti, effervescit quidem, sed longe plus frigoris inde, quam caloris nascitur. Quum interim cæteræ effervescentiæ omnes soleant calorem gignere varii gradus, ad æstum summum flammivomum usque. Quo raro experimento constat, posse augeri motum, nobis apparentem, cum frigore. Vid. p. 1. pag. 188. & Comp. Act. Ph. T. 111. 354. 356.

3. In aliis fere semper calor Effervescentiis. Vid. p. 1. a pag. 182. ad 188.

4. Sunt, quæ ignem verum faciunt uno momento mistionis humidorum, & frigidorum. Pono in urinali sicco, calido, drachmam Olei recentis, stillatitii, Caryophyllorum, huic sub camino uno impetu superaffundo spiritus Nitri Glauberiani, optimi, drachmas duas. Videtis in puncto contactus fit Effervescentia terribilis, fumis densissimis totum urinale occupans, in cujus centro vera flamma rubicundissima. Impetu sedato materies rara, spongiosa, fusca. Vid. Slare Comp. Act. Phil. T. 111. 353 - 365. Hofmann. Dissert. Phys. Chem. 28 - 45. & 126. Hic semper acidum potentissimum, inprimis Nitri, & Oleum oleosissimum, concurrunt. Non Alcali, & Acidum. Cæteræ Effervescentiæ ardentes, & fere ardentes, Hombergio expositæ. Ac. R. S. 1701. p. 84. 95. 1708. p. 2.

5. Sed inter dura quoque frigida, corpora, sponte Effervescentia oritur, ex Ferro, & Sulfure, contritis, aquæ mistu in pastam redactis, usque ad flammam.

ALCALI ET ACIDI BREVIS RECAPITULATIO.

Alcali est Sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. Ex ortu suo, ignis, putrefactionis, naturæ, ope. 2. Ex materie sua, Vegetabili, Animali, Fossili. 3. Effectu effervescentiæ cum acidis; præcipitationis; coalitus cum oleis; solutionis inprimis Sulphuris; mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in viridem colorem, qui cum acidis in rubrum; sapore ipso; doloris urentis excitatione. Acidum est

est sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. ex ortu suo, nativo, fermentatione, igne. 2. Ex materia sua Vegetabili, Fossili. 3. Effectu Effervescentiæ, cum alcalinis, terrestribus, ostracodermatis, coralliis, &c. Præcipitationis; coalitus in neutrum cum alcalicis, terrestribusque; Solutionis inprimis partis metallicæ mercurialis; Mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in rubrum; saporis; odoris; doloris rodentis, lancinantis, excitatione. Hæc doctrina vix multum fallit. Sed non extendenda temere. Peccatur, si colligitur ex una nota Physica præsentia Alcali, vel Acidi, quæ communis aliis, & etiam his, ubi aliquod acidum, aut alcali adest v. g. Alcali fervescit cum spiritu Nitri, Argentum fervet cum eodem, ergo alcali & argentum sunt idem: id non procedit, tamen errorem adeo puerilem errantes vidimus summos in arte Viros ubique; ut Alcali nomine donarint, quidquid cum ullo acido effervescit, quo sane nihil turpius. Aurum effervescit cum spiritu acido Aquæ Regiæ, ergo, ajunt, alcali est, sed idem non effervescit cum spiritu acido Nitri, ergo non est alcali. Sed infiniti hi errores. Quam inanis Alcali & Acidi imploratio, pro explicanda universa natura rerum. Hæc tamen tempora vidimus felicitatis laude ornata in gloriam seculi! Vid. Boyleum super his, Bohniumque.

ODORUM, SAPORUMQUE EXCITATIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

A Primo Processu in postremum usque vidimus has vicissitudines; nec ullus fere, in quo non apparuere, contigit. Vid. & Boyleum toto tractatu de productione Qualitatum sensibilium. Vos relegite, repetite, Processus; deprehendetis ita fieri.

COLORUM PRODUCTIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

1. Antimonium ex se nigrum, ubi contritum. Flavum viridescens, postquam Aqua Regia calcinatum. Album, rubrum, flavum, viridescens, nigrum quando sublimatum cum Sale Ammoniaco. Rubrum satis æquabile, cum aqua a sale liberum. Album vero, dum fixatum cum triplo Nitri. En uno de corpore solido omnes fere colores. Argentum vivum, rosum aqua forti, destillando ex retorta, dat fere variis in locis retortæ, alios, aliosque, Colores, uno de corpore fluido. Ut jam in præcedentibus vidistis.

2. Solo transfusu liquidi pellucidi in aliud vas purum Colorem Nigerrimum facere. Fit, si Vitrioli Martis perfecte saturati solutione abluitur vas purum, vitreum, cadum, dein effunditur in illud qua pluvia, purissima, in qua diluta gallarum, albissimarum, optimarum, in scobem redactarum, infusio, donec Colorem vix exhibet, calefacta. Fit enim momento nigra miscela. Loco Gallarum, Rosæ rubræ, Cortices Granatorum, Theæ folia, Salvia, folia Quercus idem fere præstant.

3. Injectu paucissimi pulvisculi albi solo liquorem pellucidum in Nigrum convertere. Teneo dilutum, pellucidum, Gallarum infusum, hoc in vase vitreo, calefactum; injicio granum unum Vitrioli Martis in album calcinati, bene saturati, calefacti. Quam jucundum ubi incidit, format nubem nigram, quæ se diffundit per pellucidum, & progressu oculis spectando quaquaversum, totum nigrum facit.

4. Injectu flavi pulvisculi idem fit: si, loco albi Vitrioli, sumitur tantumdem Vitrioli ad flavum calcinati. Ut & flavo Ente Veneris.

5. In-

5. Injectu rubri pulvisculi idem fit; si, parum Colcotharis Vitrioli ferri, aut ad rubrum calcinati injicitur, aut Ens Veneris rubrum.

6. Idem affusu guttulæ pellucidæ facere: fit, si infuso Gallarum calido gutta Vitrioli Martis aqua soluti instillatur.

7. Idem affusu guttulæ aureæ facere; fit, si guttula Tincturæ aureæ ex rubra Calce Vitrioli Martis cum spiritu Salis dulcis affunditur. In omnibus his experimentis, dum ex pellucido itur in Nigerrimum, multi medii Colores, vix numerabiles, nascuntur, qui tandem omnes in Nigrum completum terminantur ultimo.

8. Factum Colorem Nigrum (N. 2. 3. 4. 5. 6. 7.) sola transfusione in vas purum, in pellucidum mutare: fit, si liquores illos atros, calidos, transfundo, in vitrum, oleo Vitrioli puro interne ablutum; acidum absorbet metallicum ferri. Interim nigra cum Ente Veneris, dum tendunt in pellucidum, rubri quid generant, ut & calx Martis rubra.

9. Pellucido huic, ex Nigro facto, Nigrum pristinum reddere: id fit, si tantum olei Tartari per deliquium, calidum, miscetur pellucido, ut acidum saturatum sit per alcali, quod acidum metallicam partem consumpserat. Id fit cum effervescentia, quæ miras interim Colorum vicissitudines successive producit, destruit, regenerat: optime id spectatur, si sensim instillatur celeri lapsu Alcali.

10. Simulac iterum huic regenerato Nigro acidi copia miscetur, quæ alcali exsuperat, pellucent omnia. Sicque reciproce hæc destrui, & renasci, possunt. Atque infinita vis metallica patet ad productionem Nigri. Patet, quam parum requiratur materiæ, ad creandos Colores. Tum hic datur caute observanti notare Colores, qui a pellucido in Nigerrimum quam plurimi medii sunt.

11. Solo transfusu pellucidissimi liquoris in vas purum Colorem excitare: solutio Argenti Vivi facta spiritu Nitri ad veram saturationem, diluitur aqua, pellucida, calida; transfunditur in vitrum undique ablutum spiritu Salis Marini fortissimo, & calidum. Solutionem dilutissimam Argenti, spiritu Nitri factam, in simile vitrum transfundendo. Oleum Stibii in vas aqua ablutum calida transfusum facit idem.

12. Solo transfusu pellucidi in vas purum Colorem Aurantium facere; Croco metallorum recens facto calida pura affusa, pellucidissima, infusa vitro puro per acidum abluto.

13. Solo affuso pellucidi ad pulverem cineritium Aureum Colorem facere: Sulphuri per alcali fixum fuso, trito, calido, affundatur Alcohol calidum.

14. Aureum liquorem solo transfusu in vitrum pellucidum mutare in lacteum: Tincturam (N. 13.) infunde in vas acido oleo Vitrioli ablutum.

15. Pellucidum fere in Cyaneum vertere: Æruginis Aceto diluto in aqua, ut fere pelluceat, affunde spiritum Salis Ammoniaci.

16. Cyaneum in pellucida vertere: præcedenti misce acidum, donec prædominetur.

17. Viridissimum liquorem vertere in violaceum pulcherrimum: saturato per Cuprum Aceto viridissimo, instilla spiritum Salis Ammoniaci, donec alcali superat acedinem.

18. Cyaneum in viride pulchrum mutare: in spiritu Salis Ammoniaci soluto Cupro saturate affunde Acetum, aliudve acidum, donec acidum prædominatur.

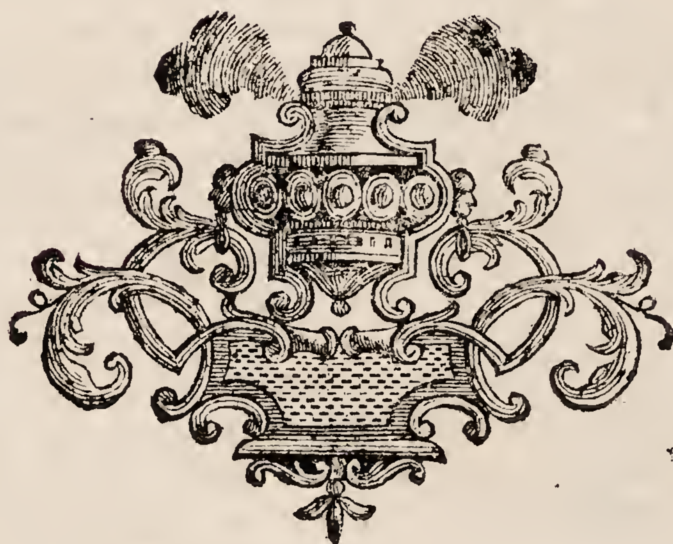
19. Inter Cyaneum saturatissimum & profundissimum viride plures Colores intermedios, eosque fere innumerabiles Cæruleos, & Viridescentes, producere: sumatur in vitreo,

 treo,

treo, cylindrico, vase purissimo, spiritus Salis Ammoniaci saturatissimus ære soluto, bene calidus, huic instilla lente, guttatim, spiritum Nitri; ad singulos guttularum illapsus spectabitur alius, aliusque Color ex dictis.

Cæterum de negotio hoc per Experimenta pulcherrime absoluto, vid. Boyleum de Coloribus. Mihi sufficit, pauca coram oculis exhibuisse. Finio, gratias ago Vobis, qui attente, patienter, placide, dicentem, demonstrantemque me audivistis, spectastis. Utinam bono gentis humanæ asserendo, promovendo, serviant.

DEO SOLI GLORIA.



INDEX

INDEX RERUM.

A

mate

An-

Au-

Cam

cxu-

G

H

M

O

tucada

Jalap-

V

FINIS.

16